

**Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**

**Наманган Давлат университети**

**О. Т. МИРЗАМАҲМУДОВ  
К. М. БОЙМИРЗАЕВ**

**НАМАНГАН ВИЛОЯТИ  
АДИРЛАРИНИНГ  
ЛАНДШАФТ-ЭКОЛОГИК  
ШАРОИТИНИ БАҲОЛАШ**

Тошкент  
“Муҳаррир” нашриёти  
2011 йил

УДК: 551.453(575-1)

Мирзамаҳмудов О.Т., Боймирзаев К.М. Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик шароитини баҳолаш. Монография, Т.: “Мухаррир” нашриёти, 2011, - 122 бет.

Мазкур монографияда адир ва адир ландшафтлари ҳақида маълумотлар, Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик шароитини ўрганиш муаммосининг ҳозирги ҳолати, инсон фаолияти таъсирида вилоят адирларининг ўзгариши, адирларнинг ландшафт-экологик муҳити, адирлар ландшафт-экологик шароитининг ўзгаришидаги асосий йўналишлар ва ҳозирги ҳолатини баҳолаш, Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик жиҳатдан районлаштириш ва табиий географик районлар тавсифи каби масалалар ўз ифодасини топган.

Монография шу соҳа билан шуғулланувчи мутахассислар ва кенг китобхонлар оммаси учун мўлжалланган.

### **МАЪСУЛ МУҲАРРИР:**

А. А. Абдулқосимов, СамДУ профессори, география фанлари доктори

### **ТАҚРИЗЧИЛАР:**

П. Баратов, ТошДПУ профессори, география фанлари номзоди

Ш. С. Зокиров, ЎзМУ доценти, география фанлари номзоди

А. А. Назаров, НамДУ доценти, география фанлари номзоди

Монография Наманган давлат университети Илмий Кенгашининг “30” декабрь, 2010 йилда бўлиб ўтган йиғилиши (баённома № 3) да муҳокама қилинган ва нашр этишга тавсия этилган.

ISBN-978-9943-386-55-6

© “Мухаррир”  
нашриёти,  
2011.

© О. Т. Мирзамаҳмудов  
К. М. Боймирзаев

## КИРИШ

*География фанининг фидоийси, камтарин инсон, устозимиз география фанлари доктори, профессор Хурбой ака Ваҳобовнинг ёрқин хотирасига бағишиланади.*

Бугунги кунда табиатдан оқилона фойдаланиш, атроф-муҳит мусаффолигини сақлаш, юзага келаётган экологик муаммоларни тезда бартараф этиш, шунингдек, қишлоқ хўжалиги маданиятини ошириш орқали жаҳон бозорига юқори сифатли, экологик жиҳатдан соғ, рақобатбардош маҳсулотлар этишириш каби долзарб масалалар барчанинг диққат-эътиборини тортмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” асарида жаҳон молиявий инқирозининг Ўзбекистон иқтисодиётига таъсири ҳамда унинг оқибатларини олдини олиш ва юмшатишга асос бўлган омиллар тўғрисида фикр-мулоҳазаларини билдирад экан, қатъий тежамкорлик тизимини жорий этиш масаласини устувор вазифа сифатида илгари сурган<sup>1</sup>.

Дарҳақиқат, бу фикрларнинг барчаси табиат ва унинг бойликларидан оқилона фойдаланиш, ўз вақтида эса табиатни муҳофаза қилиб бориш лозимлигини англатади.

Табиий ресурслардан унумли фойдаланиш, табиий шароитнинг қулайлигини сақлаш, табиатни нафақат муҳофаза қилиб бориш ҳамда унинг компонентлари орасидаги табиий мувозанатнинг барқарорлигини сақлаб бориш зарурдир.

Ўзбекистон Республикасининг аҳолиси энг зич жойлашган, табиий ландшафт комплекслари антропоген омил таъсирида юқори даражада трансформациялашган минтақаларидан бири Фарғона водийсида қишлоқ хўжалигининг асосий сугориладиган ер заҳираси ҳисобланган Наманган вилояти адирларида агро-иқтисодиёт ва турли саноат тармоқлари ҳамда рекреация тизимларини ривожлантириш учун қулай табиий географик шароит ва ландшафт комплекслари мавжуд.

Наманган вилояти адирларининг асосий қисмини ташкил этган адир олди, адир оралиғи, адир орти текисликлари, дарё ва сойларининг барча ёйилмалари, узоқ йиллардан суформа ва лалми дехқончиликда фойдаланиб келиниши натижасида дастлабки

<sup>1</sup> И.А.Каримов “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари-Т., Ўзбекистон, 2009 йил, 33-34-бетлар.

табиий ландшафтлар ўрнини антропоген ва табиий-антропоген ландшафтлар эгалламоқда. Адирларда антропоген таъсирнинг кучайиб бориши, яъни ер, сув ресурсларидан нооқилона фойдаланиш, ерларнинг мелиоратив шароитига эътибор бермаслик, алмашлаб экишни амалга оширмаслик, яйловлардан тўғри фойдаланмаслик каби ҳолатлар экологик мувозанатнинг бузилишига сабаб бўлмоқда. Бу эса адирларда шўрланиш, сув эрозияси, жарланиш, сурилмалар, суффозиялар каби табиий ва табиий-антропоген жараёнларнинг ривожланишига олиб келмоқда. Президентимиз ўзининг “Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари” номли асарида экологик муаммоларга алоҳида тўхталиб қуидаги фикрларни билдирган эди: “Асрлар туташ келган паллада бутун инсоният, мамлакатимиз аҳолиси жуда катта экологик хавфга дуч келиб қолди. Буни сезмаслик, қўл қовуштириб ўтириш, ўз-ўзини ўлимга маҳкум этиш билан баробардир”.<sup>2</sup>

Шундан келиб чиққан ҳолда, Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик шароитини таҳлил қилиш, баҳолаш ҳамда амалий тадбирлар мажмуасини ишлаб чиқиш ушбу тадқиқот ишининг долзарблигини белгилаб беради.

Табиий мажмуаларнинг инсон хўжалик фаолияти таъсирида ўзгариб боришини кўплаб хориж ва маҳаллий олимлар кенг кўламли тадқиқот ишларини олиб бориб, улар томонидан Наманган вилояти адирларининг антропоген ландшафтлари таснифлаштирилди, тупроқлари ва тупроқ-экологик шароити ўрганилди. Фарғона водийси, жумладан Наманган вилояти адирларининг ландшафтлари ва уларнинг инсон хўжалик фаолияти таъсирида ўзгариши ҳақида тадқиқот ишлари олиб борилди. Шунингдек олимлар томонидан Наманган вилоятининг ўсимлик қоплами, адирларда эрозион жараёнлар, жумладан жарланиш ва унинг олдини олиш йўллари ҳамда вилоят табиатидан фойдаланишда вужудга келаётган экологик муаммолар бўйича батафсил тадқиқ қилинди ва маълумотлар тўпланди.

Бироқ, адирлар табиати ва унинг ер ресурсларидан самарали фойдаланиш муаммосига доир кўпгина ишлар бўлишига қарамай, адирларнинг ландшафт-экологик шароитини аниқлаш ва баҳолаш бўйича тўлиқ, кенг қамровли илмий ишлар мажмуаси яратилмаган.

---

<sup>2</sup> И.А. Каримов Ўзбекистон XXI аср бўсағасида хавфсизликка таҳдид барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. –Т., “Ўзбекистон”, 1997. -326 б.

Шуни ҳам таъкидлаб ўтиш жоизки Президент Ислом Каримовнинг 2009 йилнинг асосий якунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишлиланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги “Асосий вазифамиз – Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир” (Халқ сўзи, 2010 йил 30 январь) ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Конунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги “Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир” (Халқ сўзи, 2010 йил 28 январь) мавзуларидаги маърузаларида ҳам ер ресурсларидан самарали фойдаланиш ва мелиорация ишларини такомиллаштириш вазифаларига алоҳида тўхталиб ўтди. Шундан келиб чиқсан ҳолда монографияда Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик шароитининг шаклланиши, ривожланиши ва ўзгариб боришини табиат ва унинг ресурслардан оқилона фойдаланиш мақсадида баҳолаш ишлари амалга оширилган, бунинг учун бир неча масалаларни ҳал қилиш ишлари, жумладан адирлар ландшафт-экологик шароитини ўрганиш муаммосининг ҳозирги ҳолатига баҳо бериш, адирлар ландшафт-экологик шароитини белгиловчи омилларини аниқлаш, хўжалик, хусусан қишлоқ хўжалиги мақсадида адирларни ўзлаштириш тажрибасини ўрганиш, адирларнинг ландшафт-экологик шароитини баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш, ландшафт-экологик жиҳатидан адирларни районлаштириш ва уларнинг табиий салоҳиятидан фойдаланишга оид амалий тавсиялар ишлаб чиқиш кабилар ёритиб берилди.

Монографиянинг биринчи бобида Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик шароитини ўрганиш муаммосининг ҳозирги ҳолатига баҳо берилган ва мазкур масалани ўрганишнинг асосий илмий натижалари очиб берилган.

Иккинчи бобда эса Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик муҳитига бағишлиланган бўлиб, адир ландшафтининг литоген асоси тузилишининг хусусиятлари, тектоникаси, иқлими, ички сувлари, тупроқлари ва ўсимлик қопламининг ўзига хос жиҳатлари асослаб берилган. Шунингдек, турли хўжалик тармоқлари ландшафт-экологик шароит нуқтаи-назардан таҳлил қилинган.

Учинчи ва тўртинчи бобларда Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик шароити ўзгаришининг асосий йўналишларида адирларнинг инсон фаолияти таъсирида ўзгаришлари ва унинг оқибатида вужудга келаётган экологик муаммолари

ҳамда Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик шароитини ўзгариш даражасига кўра баҳолаш, адир ландшафт комплексларини аниқлаш ва таснифлаш ишлари баҳоли-қудрат ёритиб берилган.

Монографиянинг нашрга тайёрлаш ва чоп этишда ўзларининг қимматли маслаҳатларини аямаган география фанлари доктори, профессорлар А.А.Абдулқосимов, А.Ниғматов, А.Ўразбоев, география фанлари номзоди, профессор П.Баратов, доцент Ш.Зокировларга ҳамда Наманган давлат университети география ва экология асослари кафедраси профессор-ўқитувчиларига ҳамда монография тўғрисида фикр-мулоҳазаларини билдирган китобхонларга муаллифлар ўзларининг самимий миннатдорчиликларини билдирадилар.

# **І БОБ. ЛАНДШАФТ-ЭКОЛОГИК ШАРОИТНИ ЎРГАНИШ МУАММОЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ**

## **Адир ва адир ландшафтлари ҳақида тушунчалар**

Адирлар асосан Ўзбекистоннинг Чирчик-Оҳангарон, Фарғона, Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё, Ҳисор водийларида ҳамда Қирғизистон, Тожикистон, Туркманистон ва Афғонистоннинг тоғ этакларида учрайди.

Республика ер фондининг тахминан 15,8% қисми адир зонасига тўғри келади. Шундан 4,48% паст адирларга, 6,77% ўртача баландликдаги адирларга, 2,33% қисми баланд адирларга, қолган 2,22% қисми эса адир орти, адир оралиғи ботиқлари ва дарё водийларига тўғри келади.

Адирларнинг XX асрнинг иккинчи ярмида қишлоқ хўжалик мақсадларида ўзлаштирилиши бир қатор экологик муаммоларнинг вужудга келишига сабаб бўлди. Масалан: тупроқ таркибининг ўзгариши, эрозиянинг барча турлари, жарланиш, суффозион ўралар, карстларнинг ривожланиши, табиий ўсимлик ва ҳайвонларнинг камайиши.

Адирлар Ўрта Осиё ва унга қўшни бўлган худудларда тарқал-ганлиги учун унинг мазмуни ва моҳияти тўғрисида турли талқинлар мавжуд: адир, адир минтақаси, адир ландшафтлари, адирларнинг ландшафт-экологик шароити.

З.А.Сваричевская (1965) адирларнинг баландлиги Фарғона депрессияси мисолида ғарбдан шарқقا 550 м дан 1200 м гача кўтарилиб боришини ва уларнинг ўртача мутлоқ баландлиги 700-900 м бўлишини кўрсатган. Уларнинг паст-баландликлари ва ботиқлари ифодаланган.

Ф. Н. Мильков (1970) фикрича, «Адирлар Ўрта Осиё тоғ олдининг чўл ва чала чўл зоналарида жойлашган бўлиб, у неоген давр учун хос. Адирлар ҳар хил баландликлардан ва дарё водийларидан ҳамда ботик ва ясси тепаликлардан иборат. Адирлар тоғдан пастда жойлашиб, дengiz сатҳидан 1000-1500 м гача бўлган баландликларни ўз ичига олади. Улар Фарғона ва Ҳисор водийларида яхши сақланган» (165-б.).

Адир минтақаси тушунчаси ҳам кенг тарқалган. А.Ҳамидов (1984) Ўзбекистон ҳудудининг дengиз сатҳидан 500 м дан 1200-1400 м гача бўлган жойларини адир минтақасига киритади. Тошкент, Фарғона, Андижон, Наманган, Самарқанд вилоятла-

рининг кўпгина қисмини, Янгиер, Жиззах, Қарши шаҳарларининг атрофларини, Шаҳрисабз, Денов, Нурота, Галлаорол, Бўстонлик каби районларнинг асосий қисмини адир минтақасига киритиш мумкин. У адирларни геоморфологик ва гидробиологик хусусиятларига кўра пастки ва юқори адирларга бўлади. Пастки адир. Бунга денгиз сатҳидан 500-800 м баландликкача бўлган ерлар киради. Рельефи текис, қирлардан иборат. Юқори адир. Юқори адирга денгиз сатҳидан 900-1200 м. гача баландликда бўлган ерлар киради. Республиканинг катта худуди юқори адирларда жойлашган. Бу ерлар тоғ минтақасига яқин бўлганлиги сабабли баланд қирлар, тошлоқ тупроқли ерлар, чала бута ва бута ўсимликларининг кўплиги билан ажралиб туради. Тупроғи тўқ бўз тупроқ бўлиб, шағалли ва тош аралаш ерлар кўп учрайди (А.Ҳамидов, 1984).

П.Баратов (1996) адир минтақасини қуидагича таърифлайди: «Мутлоқ баландлиги 400-500 м дан 1200 м гача, айrim жойларда эса 1500-1600 м гача бўлган ерларни ўз ичига олади. Рельефнинг ба-ланглашуви туфайли ёғин микдори ортади, ёзги ҳарорат чўлга нисбатан пастроқ бўлиб, типик ва тўқ бўз тупроқлар тарқалган. Булар эса ўсимликларни зич ва баланд ўсишига сабаб бўлади» (113-114-б.).

Адир тушунчасига Ўзбекистон Миллий энциклопедиясида қуидагича таъриф берилган: «Адирлар - Ўрта Осиё тоғларининг паст-баланд этаклари. Адир неоген ва тўртламчи даврларнинг тоғ жинсларидан ташкил топган» (ЎзМЭ, 1-том, Т.,2001, 133-б.).

А.Ниғматов, Р.Юсупов, А.Дадаҳўжаев, Н.Атаханов (2000)лар «Адир-тоғлардан камбар тектоник ботиқлар ва сойлар орқали ажралиб турадиган эрозион денудацион парчалангандепаликлиардир» деб таърифлайдилар.

П.Баратов, М.Маматқулов, А.Рафиқовлар (2002) фикрича: «Адирлар тўртламчи даврда ётқизилган аллювиал-пролювиал ётқизикларидан иборат. Адирлар тўртламчи даврда кўтарилилган. Уларнинг денгиз сатҳидан ўртача баландлиги 600-1200 м, Фарғона ботиғининг шарқий қисмида эса ўртача баландлиги 600-1200 м, мутлоқ баландлиги эса 1500-1700 м гача етади. Уларнинг сувайирғич қисмлари, асосан текис, ёнбағирлари кичик сойлар, жарликлар билан парчалан-ган» (389-390-б.). Уларнинг «Адир минтақаси - 450 м мутлоқ баландликдан бошланиб 1200 м гача, айrim ҳолларда 1600 м гача кўтарилади».

Фарғона водийсидаги адирлар бир-бирига параллел йўналган тўлқинсимон паст ва баланд адирлар зonasини ташкил этади. Адир оралиғи ботиқларининг геоморфологик тузилиши асосан, текислик ёки бир оз нишаблашган ясси текисликлардан иборат. Адирлар неоген ва тўртламчи давр ётқизиқлари билан қопланган. Адир орти текисликларидан сўнг тоғ олди этаклари минтақаси бошланади.

Демак, адирлар геоморфологик жихатдан тоғ олдида жойлашган баландликлар бўлиб, уларнинг ўртача баландлиги 900-1000 м дан иборат. Улар ўз навбатида пастки адир, юқори адир, адир оралиғи ботиғи, адир орти, ва адир олди текисликларини ҳосил қиласди.

Юқорида келтирилган маълумотлардан келиб чиқиб адир тушунчаси тўғрисида шундай холосага келиш мумкин: адир минтақаси деганда чўл ва тоғ минтақаси оралиғида жойлашган, мутлоқ баландлиги 400-500 м дан 1200-1600 м гача бўлган чала чўл ва қуруқ даштлар тушунилади.

Адир ландшафтлари деганда тоғ олдида жойлашган, тўртламчи давр лёсс ва бошқа ётқизиқлар билан қопланган оч тусли, типик ва тўқ бўз тупроқлардан, асосан ўт ўсимликлардан иборат ландшафтлар тушунилади.

### **Ландшафт-экологик шароит тушунчаси**

Ландшафт муҳофазаси тадбирлари ҳамма жойда амалга оширилиши зарур. Бу тамойил табиат ва жамиятнинг ўзаро боғланишда бўлишидан, географик қобиқнинг бир бутунлигидан, унда модда ва энергиянинг алмасинишидан, горизонтал ва вертикал алоқаларнинг муҳим ўрин эгаллашидан, ландшафтларнинг очиқ характердаги геотизим бўлишидан келиб чиқади (Я.Демек, 1977; Ф.Н.Мильков, 1986; В.С.Преображенский, 1986). Бир бутунлик, тизимлилик, табиий комплекслар ва уларнинг компонентлари ўртасидаги ўзаро алоқадорлик, ўзаро боғлиқлик, ўзаро таъсир ҳар қандай ландшафтлардаги муҳим хусусиятларининг сақланиши, шу ҳудуддаги бошқа ландшафтларнинг ҳам хусусиятлари сақланиб қолишини белгилаб беради.

А.Г.Исаченконинг (1991) фикрича, ҳозирги замон ландшафтларининг кўпчилиги инсон фаолияти натижасида маданий ландшафтларга айлантирилган. Бундай ландшафтларнинг энг

асосий хусусиятлари: маҳсулдорлик, иқтисодий самарадорлик ва инсон ҳаёти учун қулай экологик шароитга эга бўлишидир.

Маданий ландшафтларни оптималлаштиришдаги муҳим вазифалардан бири, кишилар ҳаёти учун қулай бўлган экологик муҳитни сақлаш ва муҳофаза қилишидир.

Ҳозирги кунда бузилишга учраган ва учраётган ландшафтлардаги табиий мувозанатни тиклаш ва сақлаб қолишни яхшилашда илмий асосда режалаштирилган алоҳида муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини яратиш муҳим аҳамиятга эга.

Ландшафтлардаги экологик мувозанатни функционал ва ҳудудий йўллар асосида сақлаб туриш мумкин. Биринчисида, табиатдан оқилона фойдаланишни амалга оширадиган тадбирлар комплекси, иккинчисида, айрим табиий комплексларни тўлиқ ва қисман қайта тиклаш, айрим компонентларни пассив муҳофазага олиш тушунилади (Н.Ф.Реймерс, Штилмарк, 1979).

Биринчи йўлнинг асосий вазифаси геотизимдаги хилмакиликни ва ундаги муҳит ҳосил қилувчи компонентлар уйғунлигини сақлашдир. Лекин, бу йўл билан адирларда шаклланган ва урбанизациялашашётган маданий ландшафтларни оптималлаштириш самараси унчалик юқори бўлмайди. Чунки, бу ландшафтлардаги муҳит яратувчи компонентлар ўртасида мувозанат анча бузилган бўлиб, хилмахиллик кўрсаткичи ва уларнинг барқарорлик даражасининг пасайиши кузатилмоқда.

Бу ландшафтларнинг табиий мувозанатини тиклашда иккичи, яъни ҳудудий йўлдан ҳам фойдаланишнинг аҳамияти ортади. Бунда ландшафтларнинг морфологик тузилишини ташкил этувчи турли даражадаги (жой, уроцишче, фация) кичик табиий ҳудудлар компонентларининг зарурий шарт-шароитларини сақлаш талаб этилади.

Демак, ҳар бир табиий, табиий-антропоген ландшафтлардаги барча кичик табиий ҳудудларни агроурбокомплексларга айлантираслик лозим. Уларнинг маълум қисми алоҳида муҳофаза этиладиган ҳудудлар сифатида сақланиши муҳимдир.

Ландшафт ўзига хос муҳит ҳосил қилувчи геотизимдир. Унда инсон яшайди. Шу боис ландшафтларни инсон яшashi ва фаолият кўрсатиши нуқтаи-назаридан ўрганиш лозим бўлади. У ёки бу ландшафтни қишлоқ хўжалигининг бирор тармоғи учун баҳолаганда ҳам, ўша тармоқда етакчи ҳисобланган маданий ўсимликнинг ўсиши ёки уй ҳайвонларнинг яшashi ва унум-

дорлигини орттириш нүктаи-назаридан баҳоласак, бу агро-экологик ёндашиш бўлади.

Ландшафтларни илмий тадқиқ қилишдаги экологик ёндашиш бир қатор амалий масалаларни ҳал этишда катта аҳамиятга эгадир. Ландшафтларнинг динамик ҳолатларини аниқлашда экологик мезон катта аҳамият касб этади. Чунки уларнинг тез ўзгарувчан ва кишиларнинг хўжалик фаолияти таъсирига тез акс-садо берадиган компоненти биотадир. Шунинг учун ҳам табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирларини илмий асосларини ишлаб чиқишида ландшафт-экологик йўналишнинг тадқиқот натижалари жуда аҳамиятлидир. Бу йўналиш географиянинг экология фани билан туташган жойида юзага келади (Ш.Зокиров, 1994).

Ландшафт-экологик шароит деганда, уларнинг ресурсларини қайта тикловчи ва муҳит ҳосил қилувчи вазифаларни бажариш имкониятини сақлашга йўналтирилган технологик, маъмурий-хукукий, иқтисодий, биотехник, маърифий ва тарғибот каби тадбирлар тизими тушунилади (В.С.Преображенский ва бошқалар, 1988).

Ерлардан фойдаланишда зарур бўлган ландшафт-экологик тамойилларни Л.Г.Раменский (1983), В.М.Чупахин (1985, 1987, 1991), Г.В.Гельдиева (1982), А.А.Чибилев (1992) ва бошқалар ўз асарларида кўрсатиб ўтганлар. Масалан, А.А.Чибилев (1992) ландшафт экологиясининг тамойиллари ва мақсадларини кўрсатиб, дашт зонаси ландшафтлари ва уларнинг умумий жойлашув қонуниятларини ҳамда уларни экологик баҳолашни кўрсатиб ўтади.

Кейинги ўн йил ичида тузилган экологик карталар бевосита ландшафтлардан оқилона фойдаланишга ундейди ва экологик карталаштириш йўналишлари номи билан кўрсатилади. Масалан, «Хабаровск областининг табиатидан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш» картаси (1990). В.Б.Сочава (1992) фикрига кўра, бундай карталар барча табиий омиллар ва ўсимликларнинг ўзаро алоқасини ўрганишда қўл келади. А.Г.Исаченко (1990) фикрига кўра, мана шундай экологик карталарнинг яратилиши замирида ландшафт ётади. Геотизимларнинг экологик имкониятларини карталаштириш, уларга антропоген таъсирини башоратлаштиришни тўғри тушунишга ёрдам беради.

## 1-жадвал

### Ландшафт-экологик шароитни ўрганиш жараёнида вужудга келган атама ва тушунчалар

Атама ва тушунчалар		Таърифи	Йили
1	2	3	4
1	<b>Экологик географик ҳолат</b> (А.В.Антипова)	Маълум бир худуд мухити экологик сифат-ларининг йиғиндисини ифодалайдиган умумий тушунча. Экологик ҳолат қулай ва ноқулай бўлиши мумкин.	2000
2	<b>Экологик вазият</b> (А.В.Антипова)	Хар бир геотизимнинг антропоген ўзгаришларини ифодалайдиган геотизимлар тузилишининг таҳлили асосида худудни экологик баҳолаш.	2000
3	<b>Экореконструкция</b> (Б.И.Кочуров)	Бузилган ландшафтларни олдинги ҳолатига қайтариш ва тиклаш.	1999
4	<b>Экологик оқибатлар</b> (Б.И.Кочуров)	Инсоннинг атроф, табиий мухитга таъсири натижаси.	1999
5	<b>Худуднинг экологик техник сигими</b> (Б.И.Кочуров)	Шаклий ва функционал хусусиятларни бузмаган ҳолда худуднинг узоқ вақт мобайнида ҳолатини йўқотмай, экологик тизим мажмуасини ушлаб турла оладиган максимал техноген ҳолати.	1999
6	<b>Экологик аҳамиятли омиллар</b> (Б.И.Кочуров)	Ахоли ҳаёти ва соғлигини саклаш, табиий ресурслар сифатида ишлатиш, ландшафтларнинг бутунлиги, барқарорлиги, аҳамияти ва эстетик қийматини саклаб қолиш учун лозим бўлган ландшафтларнинг зарурий хосса ёки компонентлари.	1999
7	<b>Экологик хавфсизлик</b> (Б.И.Кочуров)	Атроф табиий мухитидаги вужудга келаётган антропоген таъсир, шунингдек стихияли оғатлар ва табиий ҳалокатларнинг хавф-хатар ва оқибатларидан шахс ва жамиятнинг ҳимояланганлик даражаси.	1999
8	<b>Экологик баҳолаш</b> (Б.И.Кочуров)	Инсон яшаси ва хўжалик фаолиятининг қандайдир тури учун табиий-ландшафт шароитларининг яроқлилик даражасини аниqlаш.	1999
9	<b>Экологик хавф</b> (Б.И.Кочуров)	Инсон ва жамият ҳаёти ва соғлигини хатарга олиб борувчи табиий оғатлар ва антропоген таъсирлар натижасида инсонни ўраб турган мухитнинг деградацияланиши ва бузилиш эҳтимоли .	1999
10	<b>Ландшафтли режалаш</b> (Б.И.Кочуров)	Табиий худудий комплексларни (ландшафтларни) ўртacha шакланаётган ва ресурс ишлаб чиқарувчи ландшафт имкониятларини саклаб қолиш ёки яхшилаш шарти билан ишлатиш усууллари ва асосий йўналишларини кўриб чиқадиган фаолият тизимиdir. Ландшафтли режалаш худуд экологик-хўжалик қурилишининг таркибий қисмидir. Худуд ландшафтларини саклаш ва қандай ишлатиш ҳақидаги маълумотдан иборат ландшафт режаси ландшафтли режалашни асосини ташкил этади.	1999

Ўрганишлар шуни кўрсатадики, *ландшафт-экологик шароит* тушунчасининг мазмuni ва моҳиятига ҳозиргача аниқ ва тўлиқ таъриф берилмаган.

Демак, мавжуд нашр қилинган ва далада тўпланган маълумотларнинг таҳлили асосида ландшафт-экологик шароитга қуидагича таъриф бериш мумкин: *Ландшафт-экологик шароит деганда, ландшафтларнинг органик дунёни ҳамда инсоннинг хўжалик фаолиятини амалга оширишини таъминлай оладиган имкониятига айтилади.*

### **Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик омилларини ўрганилишининг асосий илмий натижалари**

Фарғона водийсининг ландшафт-экологик омиллари жуда кўп олимлар томонидан ўрганилган. Адирларнинг ilk геологик тузилишини А.Ф.Миддендорф томонидан ўрганилган (Косимов, 1988). Н.П.Васильковский (1931) адирларнинг ilk геологик картасини тузади. С.А.Кушнар ва С.С.Шульц (1935) Фарғонанинг 1:500000 масштабли картасини тузиб, тўртламчи давргача ва тўртламчи давр геологиясини ўргандилар.

Водийнинг тўртламчи давр тарихи ва ётқизиқлари В.Н.Вебер (1937), О.К.Ланге (1937), Н.А.Когай (1963), М.Н.Грамм ва Н.И.Гриднев (1961), В.И.Попов, Н.А.Садовская ва А.С.Теленков (1972) ва бошқалар томонидан батафсил ўрганилган.

Фарғона водийсидаги тўртламчи давр ётқизиқларини Н.А.Когай (1963) ҳосил бўлиши ва ёшига кўра тўртта комплексга ажратади. Сўх, Тошкент, Мирзачўл, Сирдарё.

Наманган вилояти адир оралиқларида жойлашган ботикларни С.А.Шувалов (1957) қуидаги бўлакларга ажратган: а) қадимги сув ётқизиқларидан юзага келган ва майин заррачали, деярли тупроқсиз террасалар; б) ҳозирги даврда ёйилмалар ҳосил қилган, майин тупроқ қатлами унча қалин бўламаган юқори террасалар; в) ҳозирги замон чўкинди жинсларидан ҳосил бўлган майин жинсли қуий террасалар.

Фарғона водийси, жумладан адирларнинг иқлим хусусиятлари Л.Н.Бабушкин (1953, 1961), Е.Н.Балашова, О.М.Житомирская, О.А.Семёнова (1960) ва бошқаларнинг тадқиқотларида ҳамда Наманган вилоятининг агроиқлим ресурслари (1977) маълумотларида кенг ёритиб берилган. Иқлим шароитига кўра Фарғона водийсида чала чўл ва чўл зоналарини ажратиш мумкин.

Иқлим зоналарининг бундай чегараланиши А.З.Генусов, Б.В.Горбунов, Н.В.Кимбергларнинг «Ўзбекистонни тупроқ-иқлимий районлаштириш схемаси»да (1960) ўз аксини топган.

И.А.Ильиннинг (1959) маълумотига кўра, Фарғона ботиғини ўраб турган тоғ ёнбағирларидан оқиб тушадиган катта ва кичик дарё ҳамда сойларнинг умумий сони 6500 дан зиёдроқни ташкил этади. В.Л.Шульцнинг (1958), таснифи бўйича Ўрта Осиё дарёлари тўйиниш характерига кўра қуидаги тўрт типга бўлинади: 1. Музлик ва қор сувларидан; 2. Қор-музлик сувларидан; 3. Қор сувларидан; 4. Қор-ёмғир сувларидан тўйинадиган дарёлар.

Фарғона водийсининг ер ости сувлари ва уларнинг гидро-геологик хусусиятларини тадқиқ этишда Н.М.Решеткина (1957), В.Н.Кунин (1959), В.А.Гейнц (1967), В.М.Легостаев (1975) каби олимларнинг хизматлари катта. В.А.Гейнц (1967) Фарғона водий-сининг тўртламчи давр ер ости сувларини ўрганган.

Фарғона водийси тупроқларининг илмий тадқиқоти ҳақидаги асосий маълумотлар Б.В.Горбунов (1957), М.А.Панков (1957), А.Мақсадов (1979, 1990) ва бошқа бир қатор тупроқшунос олимларнинг илмий асарларида акс этган. Фарғона водийсининг тупроқлари ҳақида маълум даражада тўлиқроқ маълумотлар «Ўзбекистон тупроқлари» монографияси (1975), А.З.Генусов (1983), А.Мақсадов (1979, 1990), К.Боймирзаев (1995) ва бошқаларнинг илмий ишларида баён қилинган. Фарғона водийси воҳа маданий тупроқларининг агрокимёвий ва физикавий хоссаларини С.А.Шувалов (1957), М.А.Панков (1957), Б.В.Горбунов (1957, 1965) каби олимлар ўрганганлар.

Водий тупроқларининг генетик ва физик хоссаларини, шўрлик даражаси, органик, гранулометрик ва механик таркибининг ўзгаришини А.Мақсадов (1988, 1993), С.Н.Ричков, М.А.Панков, С.А.Шувалов, Б.В.Горбунов, А.З.Генусов, Н.Г.Минашина, Х.О.Умаров, В.Исақов ва бошқалар ўрганган. А.Нифматов (1991, 1992, 1994, 2000, 2005) Наманган вилояти адирлари жарланиш ва уларга қарши курашиб чора-тадбирлари, А.Қозоқов (1983, 1990) ва Б.П.Аҳмедов (1984, 1986) Наманган вилояти адирлари тупроқлари ва эрозияси бўйича тадқиқот ишларини олиб бордилар.

Фарғона водийсининг ўсимлик қопламини ўрганишда Е.П.Коровин (1962), М.М.Орифхонова (1967), У.Пратов (1970) ва бошқалар катта ҳисса қўшдилар. Адир ўсимликларининг турли биоген ва антропоген омиллар таъсирида йўқолиб боришини

Р.С.Верник, Т.У.Рахимова (1982), Қ.Зокиров (1956), Е.П.Коровин (1962) ўз асарларида асослаб берганлар. А.Хамидов (1984) Ўзбекистон адирлариға таъриф бериш билан бирга, уларни геоморфологик иқлимий шароитига боғлиқ равищда паст ва баланд адирлариға бўлиб, уларнинг ўсимликлариға таъриф берган.

М.М.Орифхонова (1967) водий ўсимликлари қопламини 17 та типга бўлади, паст адирларида ксерофил-чала буталар, гипсофил-чала буталар ва эфемерлар; баланд адирларда ҳар хил қуруқ дашт, сийрак бир йиллик ўсимликлар ўсадиган дашт, ксерофил-буталар ва дараҳтлар тарқалганлиги аниқланган.

Т.У.Рахимова (1972, 1973, 1982) Наманган вилояти адирлари ўсимликларини синфлаштириб, 3 та формация, 6 та ассоциатив группа ва 47 та ассоциацияларга бўлади.

Б.Камолов, Х.А.И момжонов (2002) ва бошқаларнинг фикрига кўра, адирлар сел, дўл ва жала тарзида тушадиган ёғин-сочин таъсирида бўлади.

А.Нифматов (1991, 1994, 2000, 2005) Наманган вилояти адирлариға инсон хўжалик фаолияти таъсирида вужудга келган жарлар картасини тузиб, уларнинг олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқди.

А.Мақсудов (1988, 1990) адирларнинг шўрланиши, ер ости сувларининг фаолиятига боғлиқ эканлигини ҳамда Резаксой ва Тўрақўрғон адир олди текисликлари кучли шўрланганлигини аниқлади.

Фарғона водийси адир ландшафтлари ҳамда уларнинг инсон хўжалик фаолияти таъсирида ўзгаришини А.А.Абдулқосимов (1966, 1983, 1990, 2000), А.Мақсудов (1988, 1990, 1993), Ю.Султонов (1974, 2002), П.Баратов (1996), Р.Холиқов (1999, 2004), А.Қозоқов (1995), К.М.Боймирзаев (1990, 1995, 2000, 2002) кабилар ўрганган.

А.Мақсудов ва К.М.Боймирзаевлар (1990, 1993, 1995) томонидан Фарғона водийсининг агроирригацион ландшафтлари картаси тузилди.

П.Баратов (1996) адирлар табиий географик районини 4 та ландшафт турига бўлади. А.А.Назаров (2004) Наманган вилоятининг табиатидан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш бўйича тадқиқот ишлари олиб борган.

Наманган вилояти адирлари табиий компонентларининг ландшафт-экологик шароитини ўзгариб бориш қонуниятлари юқорида номлари келтириб ўтилган олимларнинг Фарғона

водийсида олиб борган тадқиқотлари натижаларига таянилди. Дархақиқат адирлар табиий компонентларининг деярли барчаси табиий жараёнлар билан бир қаторда инсон хўжалик фаолияти таъсирида ҳам муҳим аҳамият касб этганлигини кузатиш мумкин.

Биринчи боб бўйича келтирилган маълумотлар ва билдирилган фикр-мулоҳазалардан кўриниб турибдики Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик шароитини ўрганиш давомида вужудга келган муаммолар ҳамда уларнинг ҳозирги ҳолати қўйидаги хуносаларни бериш имконини келтириб чиқарди:

– Адир геоморфологик, баландлик минтақаси ва ландшафт маъноларида тушунилади. Геоморфологик жиҳатидан адирлар тоғ олдида жойлашган, баландлиги ўртача 900-1000 м бўлган баландликлардир. Баландлик минтақаси нуқтаи назаридан, адир минтақаси деганда чўл ва тоғ минтақаси оралиғидаги чала чўл ва қуруқ дашт тушунилади.

- Адир ландшафтлари деганда тоғ олдида жойлашган, тўртламчи давр лёсс ва бошқа ётқизиқлар билан қопланган оч тусли, типик ва тўқ бўз тупроқлардан, асосан ўт ўсимликлардан иборат ландшафтлар тушунилади.

- Ландшафт-экологик шароит деб ландшафтларнинг органик дунёни ҳамда инсоннинг хўжалик фаолиятини амалга оширишни таъминлай оладиган имкониятига айтилади.

- Наманган вилояти адирларида олиб борилган тадқиқот ишлари натижасида уларнинг геологик, гидрологик, тектоник, геоморфологик, иқлим, тупроқ ва ўсимлик қоплами ҳамда ландшафтлари ўзгаришининг асосий хусусиятлари аниqlанган. Аммо адир ландшафтларининг тузилиши ва уларнинг ўзгариши, баҳолаш ҳамда муҳофаза қилиш муаммолари етарли даражада ўрганилмаган.

## **II БОБ. НАМАНГАН ВИЛОЯТИ АДИРЛАРИНИНГ ЛАНДШАФТ-ЭКОЛОГИК МУХИТИ**

Наманган вилояти адирлари Ўзбекистоннинг шарқий қисмларининг шимолий худудларини эгаллайди. Адирлар ғарбдан шарққа 118 км, шимолдан жанубга 23,3 км масофага (энг узун жойи 42 км, энг қисқаси 12 км) чўзилган.

Худудий жиҳатдан Наманганнинг Уйчи, Чорток, Янгиқўргон, Косонсой, Тўракўргон, Чуст ва Поп туманлари адир зоналарида жойлашиб, улар вилоятнинг шимоли-шарқий, шимолий ва шимоли-ғарбий қисмларида жойлашган.

Адирлар Чотқол ва Қурама тоғларининг тоғ олди қисмида жойлашиб, тоғларнинг жанубий ва жануби-шарқий қисмларини ва Сирдарёning шимолий қисмларини ўз ичига олади.

Демак, вилоят адирлари шимол ва шимоли-ғарбда Қурама ва Чотқол тоғлари билан, шарқда Қирғизистоннинг Мойлисой адирлари билан, ғарбда Тожикистоннинг Ашт адирлари билан, жанубда Сирдарё билан чегараланади.

Наманган вилояти адирлари экологик ифлословчи манбаларга нисбатан турлича географик жойлашувга эга. Жумладан, Орол денгизидан тахминан 925 км жануби-шарқда жойлашган. Атрофи тоғлар билан ўралиб, факат жануби-ғарб томони Хўжанд дарвозаси орқали Мирзачўлга туташади. Бундай экологик жойлашув Орол атрофи экологик муаммоларининг адир ҳудудига айтарли тарзда таъсир этмаслигидан далолат беради.

Ҳозирги даврда Фарғона водийсида фаолият кўрсатаётган саноат корхоналарининг масалан, Қўқон, Чуст, Тўракўргон, Наманган шаҳридаги пахта тозалаш, ёғ-экстракт, кимё заводлари нинг таъсири айниқса водийнинг тоғ олди ва адир зоналарига катта бўлмоқда. Чунки асосий шамоллар Қўқон томондан водийга эсади. Бу эса корхоналардан чиқаётган ҳар хил газлар ва чанг тўзонларни кўпроқ адир зоналарига олиб келиб ташлайди. Бу жараённи Сирдарё ҳам тезлаштиради. Чунки дарё Бекобод томондан келаётган ҳавони иккига бўлиб юборади ва улар кўпроқ тоғли районларга қараб эсади. Бу эса адир зоналарининг экологик шароитига янада кўпроқ таъсир этади.

Демак, Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик жиҳатдан Орол фожиаси ҳудудидан анча йироқда, аммо водийдаги саноат корхоналарига жуда яқин жойлашган, бундан ташқари Қорақалпоқ чўлига нисбатан ҳам яқин жойлашган. Мазкур

омиллар Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик шароитининг ўрини белгилаб беради.

### **Адирларнинг литоген асоси ва уларнинг тузилиши**

Адирларнинг литоген асоси, геологик тузилиши, ривожланиш тарихи, тектоникаси, геоморфологик хусусияти ландшафт-экологик шароитнинг шаклланишида муҳим ўрин тутади.

Адирларнинг геологик тузилиши, тектоникаси, ривожланиш тарихи ва геоморфологик шароити Ф.Миддендорф, Н.П.Васильковский, С.А.Кушнар, С.С.Шульц, Ю.А.Скворцов, А.И.Исломов, Ф.А.Мавлонов, Г.Ф.Тетюхин, В.Н.Вебер, Н.А.Когайлар томонидан ўрганилган. Қуйида мазкур олимлар маълумотлари асосида худуднинг литоген асосининг тузилиши тавсифланади.

**Геологик тузилиши.** Наманган вилояти адирлари неоген ва тўртламчи давр ётқизиқларидан иборат (1-расм).

Неоген давр ётқизиқлари плиоцен алевролит ва гилларидан иборат, улар орасида қум, қумтош ва кангломерат қатламлари учраб туради. Улар Уйчи-Чорток адирларининг сувайирғич қисмларида ер юзасига чиқиб ётади.

Тўртламчи давр ётқизиқлари олимлар томонидан тўртта комплексга ажратилган. Улар Сўх, Тошкент, Мирзачўл ва ҳозирги Сирдарё давр ётқизиқларига бўлинади.

Сўх мажмуаси ётқизиқлари аллювиал-проллювиал жинслардан иборат бўлиб, Чуст-Поп, Косонсой ва Уйчи-Чорток адирларининг чекка қисмларида ер юзига яқин жойлашади. Бу ётқизиқлар бўз рангли бўлиб, қалинлиги 20-40 м дан 110-160 м гача боради.

Тошкент мажмуаси ётқизиқларининг қалинлиги Чуст-Поп ва Косонсой адирларида 5-10 м, текисроқ жойларда 30-40-м дан 140-150-м га боради. Уйчи-Чорток адирларида Тошкент яруси устида лёссимон жинслар, остида эса қуий тўртламчи ва неоген жинслари жойлашган. Баъзи тадқиқотчилар (А.Мақсадов, 1990) Тошкент мажмуасининг ер юзига чиқиб ётган қисми учун гипс характерли эканлигини кўрсатади.

Мирзачўл мажмуаси делювиал ётқизиқлари Чуст-Поп адирларида жуда кичик майдонларда учрайди. Мирзачўл мажмуаси ўрта ва ҳозирги тўртламчи давр ётқизиқлари яъни элювиал-делювиал, делювиал ва делювиал-проллювиал жинслардан иборат.

Сирдарё мажмуаси ётқизиқлари асосан адиролди текислик-ларида, яғни сойларнинг қуий террасаларида жойлашган бўлиб, қалинлиги 1 м келадиган қум, қумтош каби тўртламчи давр ётқизиқлари асосан аллювиал жинслардан иборат.

**Тектоник тузилиши.** Тектоник жихатидан Фарғона ботифи палеозойда геосинклинал даврни бошидан кечирган. Мезозой ва палеогенда платформа бўлиб олигоцен ўрталарида ҳозиргача тектоник ривожланишнинг платформадан сўнг ҳукмронлик қилиб келган. Йирик узилишлардаги бурмали структураларнинг шаклланиши палеозойнинг охири ва мезазойнинг бошларида тугаган. Кайназойда янги бурмали кўтарилма ва узилмалар содир бўлган.

Намангандек вилояти адирлари 4 та антиклинал (Косонсой, Чорток, Уйчи, Чуст-Поп) ва 3 та синклинал (Абдусамад, Чуст, Пешқўрғон) тузилмалардан иборат. Ушбу антиклинал ва синклиналлар ландшафт-экологик шароитнинг шаклланишига турлича таъсир кўрсатади.

Косонсой адирлари структураси неоген-қадимги тўртламчи давр жинсларидан иборат антиклинал кўтарилма бўлиб, узунлиги 25 км, эни 14-15 км, шимоли-гарби  $10-12^0$ , жануби-шарқи  $7-8^0$ , ўқ қисмидан чеккаларига борган сари қиялик камайиб боради.

Чорток адирлари структураси антиклинал бурмаланган неоген-қадимги тўртламчи давр жинслари билан банд. Ўқ қисми жануби-гарбдан, шимоли-шарққа томон  $33$  км, ўқ қисмининг эни  $2-3$  км. Ўқ қисмининг шимолий қанотининг қиялиги  $2-6^0$ , жанубиники  $2-7^0$ .

Уйчи антиклиналининг ядросида палеозой пойдевори жойлашган бўлиб, қанотларида мезазой, палеоген, неоген ва қадимги тўртламчи давр жинслари ҳосил бўлган. Намангандек вилоятига тегишли Уйчи структурасида неоген-қадимги тўртламчи давр жинслари ер юзига чиқиб ётади. Шимолий ёйларининг қиялиги  $40^0$ , жанубий қисми секин-асталик билан текисланиб, қиялиги  $2-8^0$  га пасаяди.

Чуст-Поп антиклинали жануби-гарбдан шимоли-шарққа томон  $40$  км чўзилган бўлиб, эни  $10-13$  км. Ўқ қисми азимут бўйича  $60-65^0$ . Ассиметрик тузилишига эга, жанубининг қиялиги  $10-13^0$ , шимолиники  $3-5^0$ .

**Синклиналлар.** Адирларнинг синклинал ботиклари асосан адир оралиқларида жойлашган. Жумладан, Чуст-Поп адирларида Абдусамад ва Чуст, Косонсой-Тўракўрғон адирларида Кўқумбой

ва Косонсой, Уйчи-Чорток адирларида Пешкүрғон ботиқлари жойлашган. Улар ғарбда 600 м дан шарқда 800 м гача баландликларда жойлашган. Абдусамад ботиғи ғарбдан шарққа тахминан 33 км.га, эни ўртача 4 км бўлиб, шарқий қисми шимолдан жанубга 6 км га чўзилиб, адир олди текисликларига уланади. Ботиқ шимолдан жанубга нишаб ва шарқий қисми чуқурроқ. Чуст ботиғи шимолдан жанубга нишаблашиб, тахминан 14 км га чўзилган, эни ўртача 10 км га тенг. Косонсой ботиғи ғарбдан шарққа тахминан 7 км га, шимолдан жанубга 12 км га чўзилган. Ботиқ жанубга нишаб. Кўқумбой ботиғи шимолдан жанубга нишаблашиб, 15 км га чўзилган бўлиб, ғарбдан шарққа 14 км га боради. Пешкүрғон ботиғи шимолдан жанубга тахминан ўртача 14 км, эни 13 км га чўзилган. Ботиқ жанубга нишаб. Чуст, Кўқумбой ва Пешкүрғон ботиқлари сойлар билан титилган.

**Ривожланиш тарихи.** Кайназой эрасининг палеоген даврида Фарғона ботиғи денгиз тубида бўлиб, шу даврда ботиқ дастлабки тебранма ҳаракатларни бошдан кечиради ва дастлабки тектоник кўтарилишлар олигоценнинг охирида бошланади. Ана шундан бошлаб ботиқ ўзининг ҳозирги қиёфасини эгаллай бошлайди. Палеогеннинг охиридаги кучли тектоник ҳаракатлар натижасида водийни ўраб турган тоғ тизмалари вужудга келади. Бундай жараён бутун неогенда ва тўртламчи (антропоген) даврда давом этиб, у ҳозирга қадар ўз фаолиятини тугатган эмас.

Неогеннинг плиоцен даврида Фарғона ботиғида фақатгина континентал ётқизиқлар шаклланади. Марказий Фарғона текисликлари ва адирлар зонаси неогеннинг плиоцен даврида тоғлардан емирилган ва парчалangan жинсларни аккумуляция қилувчи майдонга айланади. Бу даврда тўпланган континентал жинсларнинг қалинлиги 3000-4000 м гача етади (Н.П.Васильковский, 1951). Неогеннинг миоцен даврида давом этган тектоник ҳаракатлар натижасида содир бўлаётган бурмаланишлар аста-секин водийнинг баланд тоғ олди зоналарини ҳам қамраб олади. Натижада адирлар зонаси ва адирлар оралиғидаги, адирлар ортидаги синклинал зоналар ҳам шаклланади.

Фарғона ботиғининг энг чекка баланд қисмлари Сўх комплексидан адир тизмалари ва тоғ олди текисликлари Тошкент комплексидан, дарёларнинг қайир усти иккинчи ва учинчи террасалари мос келадиган қуруқ ўзанлар ва конуссимон ёйилмалар Мирзачўл комплексидан, ҳозирги дарё қайирлари ва қайир усти биринчи террасалари, ҳозирги даврда шаклланган конуссимон

ёйилмалар Сирдарё комплексидан ташкил топган. Тўртламчи давр ётқизиқларининг қалинлиги аксарият ҳолларда 500 м.дан ортади. Наманган адиrlарида юқорида санаб ўтилган тектоник ҳаракатлар натижасида Тянь-Шань ороген тектоник структуралар ҳосил бўлган. Уларга Супатоғ антиклинал бурмалари, Чуст-Поп антиклинал бурмалари, Карагундай-Наманган антиклинал бурмалари ва Абдусамад, Чуст, Пешқўрғон синклинал ботиқлари мисол бўлади.

**Геоморфологик тузилиши.** Адиrlар геоморфологик тузилишига кўра эрозион тектоник, эрозион-денудацион, доимий ва вақтинча оқар сувлар таъсирида шаклланган бўлиб, улар аллювиал-проллювиал террасаларга бўлинади (2-расм).

1. Эрозион-тектоник турга адиrlарнинг парчаланган уваллари;
2. Эрозион-денудацион турга юқори плейстоценнинг кучли парчаланган аллювиал-проллювиал яssi текисликлари;
3. Доимий ва вақтинча оқимлар таъсирида шаклланган аллювиал-проллювиал турга ўрта плейстоценнинг аллювиал-проллювиал парчаланган текисликлари, юқори плейстоценнинг аллювиал-проллювиал ва аллювиал яssi текисликлари, корелятив конус ёйилмалар ва дарёларнинг иши туфайли ўйилган текислик террасалари киради.

Наманган вилояти адиrlари Фарғона геосинклиналининг мураккаб тузилган қисми бўлиб, шимолда Чотқол-Қурама тизмаларининг этакларидан Ахча-Тошқўрғон, Сариқамиш ботиқлари, адиrlар ва адиролди қия текисликлари яратилган Наманган вилояти эрозион-тектоник, денудацион акумлятив рельеф турларига ажратилади. Адиrlарда денудацион рельеф тури ривожланган бўлиб, унинг ичидаги текис, салгина кўтарилиган сувайирғич, тик қия ( $30^0$  дан катта), мўътадил қия ( $30^0$  гача), салгина қия рельеф турлари ажратилади.

Чуст-Поп адиrlари кенглик йўналишда шимолий ёнбағирлари  $45^0$ - $70^0$ , жанубий ёнбағирлари  $10^0$ - $15^0$  қияликка ва асимметрик тузилишига эга. Мутлоқ баландлиги 616-857 м гача. Усти қумоқ-ўртacha соз жинслар билан қопланган. Узунлиги 40 км, эни 7-8 км. Усти Тузлисой, Морғузорсой, Олмоссой, Ғовасой ва Чустсой водийлари билан бўлинган. Кўпинча усти

100-300 м узунликдаги текис уваллар ва субмеридионал йўналишидаги қуруқ водийсимон чўкмалар билан банд.

Косонсой адирлари жануби-ғарбдан шимоли-шарққа томон 30 км масофада чўзилган, эни 5-15 км. Сувайирғич қисмининг мутлоқ баландлиги 800-900 м га боради, усти лёссимон созлар билан қопланган. Устида 80-200 м дан 300-500 м гача кенгликдаги текис юзали уваллар ва қуруқ чўқмалар бор. Адирлар Толдисой, Шўрбулоқсой, Резаксой, Сумсарсой, Косонсой ва Қорасой водийлари билан ўйилган. Атрофдаги текис ерларга нисбатан 50-100 м ва ундан кўпроқ кўтарилиб туради.

Косонсой ва Уйчи-Чорток адирлари орасида Кўқумбой чўқмаси мавжуд бўлиб, юзаси текис, шимолдан жанубга 120 м га пасаяди. Косонсой ёйилмасининг чап қисмида ҳосил бўлган, қуйида Фирвонсой (чуқурлиги 20-45 м, эни 0,6-0,9 км) водийси жойлашган.

Уйчи-Чорток адирлари жануби-ғарбдан шимоли-шарққа томон Булоқсайдан Дериссойгача чўзилган, эни 12-14 км, узунлиги 33 км. Мутлоқ баландлиги 640 м дан 960 м гача боради. Шимоли-ғарбда Исковот-Пешқўрғон чўқмаси мавжуд. Сувайирғичлар субмеридионал йўналишда, 1-1,5 км кенгликдаги текис ёки салгина қияликка эга бўлган юзалардан иборат. Булоқсой, Фирвонсой, Намангансой, Чортоксой, Кенгсой ва Сассиксой водийлари билан ўйилган. Водийларнинг кенглиги 1-2 км, чуқурлиги 130-150 м га боради. Кўплаб номсиз қуруқ сойлар бор, уларнинг эни 0,5-0,8 км, чуқурлиги 40-70 м га боради.

Чуст-Поп адирларининг шимолий қисмида Ахча-Тошқўрғон адирорти ботиги (725-770 м мутлоқ баландликка эга), Сариқамиш-Варзик ботиги (790-1000 м), Косонсой адирларининг шимолий, шимоли-ғарбий қисмида Карнон-Шоён-Баймоқ ботиги (715-930 м) мавжуд. Адирларнинг жанубий қисмлари даги Сирдарё водийсигача турли хил масофада адиролди қия текисликлари ҳосил бўлган. Уйчи-Чорток адирлари олди қия текслиги 4-8 км, мутлоқ баландлиги 395-540 м бўлиб, 1-3 м дан 5-10 м гача чуқурлиқда дарё водийлари билан ўйилган. Чуст-Поп ва Косонсой адир олди қия текислиги Сирдарёдан 5-8 км шимолда бўлиб, мутлоқ баландлиги 395-575 м, дарё водийлари 1-3 м дан 5-6 м гача ўйилиб кетган.

## Гидроиқлимий муҳити ва унинг инсон таъсирида ўзгариши

**Иқлими.** Намангандеки вилояти адирлари иқлимий шароитига кўра мўътадил иқлим минтақасининг чала чўл иқлим турига киради. Унинг иқлими географик жойлашувига, рельефига,

атмосфера циркуляциясига, қуёш радиациясига, шамолларга ва антропоген омилларга боғлиқ ҳолда вужудга келган.

Адирларда адир олди, адир орти текисликлари, баланд ва паст адирлар иқлим турларини (Косонсой ва Чуст метеостанцияларнинг маълумотига биноан) ажратиш мумкин. Ҳавонинг ўртача йиллик ҳарорати дengiz сатҳидан 400-500 м баландликда  $13,5^{\circ}\text{C}$ , 600 м баландликда  $12,5^{\circ}\text{C}$  ни ва 1500 м баландликда эса  $7,5^{\circ}\text{C}$  ни ташкил қиласи (З-расм).

Қиши иқлими адирларнинг морфологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Яъни, дengиз сатҳидан 1200-1500 м баландликларда май ойидан сентябргача ўртача ҳарорат  $10^{\circ}\text{C}$  дан юқори бўлса, қолган вақтлар бундан паст бўлади. Мутлоқ минимал ҳарорат юқори адирда (Ҳазратиши) кузатилган. У  $-31^{\circ}\text{C}$  га teng бўлиб, бу худудда ўта кучли совук ( $-15$ - $20^{\circ}\text{C}$  дан  $-31^{\circ}\text{C}$  гача) вужудга келади. Шу билан бирга, худудда манфий ҳароратлар йиғиндиси совук ( $1500^{\circ}\text{C}$  га teng). Паст адирларда эса ўртача совук кузатилиб,  $-20^{\circ}\text{C}$  дан  $-25^{\circ}\text{C}$  гача етади. Манфий ҳароратлар йиғиндиси мўътадил совук кузатилиб,  $500$ - $1000^{\circ}\text{C}$  га tengdir (Агроклиматик районлаштириш картаси, 71-б.). Январь ойининг ўртача минимал ҳарорати  $-6,5^{\circ}\text{C}$  га teng.

Биринчи совук тушиш даври юқори адирларда октябрь ойининг тўртинчи ҳафтасига тўғри келса, пастки адирларда эса ноябр ойининг иккинчи ҳафтасига тўғри келади.

Ёз иқлими максимал  $41^{\circ}\text{C}$  билан характерланади ва у пастки адирларга тўғри келади. Ёзги, яъни июль-август ойларининг ҳарорати пастки адирларда  $39^{\circ}\text{C}$ , ўртача баландликдаги адирларда  $38^{\circ}\text{C}$  ҳамда юқори адир ва адир ортида  $36$ - $37^{\circ}\text{C}$  гача етади. Адирларда июль ойининг ўртача максимал ҳарорати  $24,5$ - $27,8^{\circ}\text{C}$  га teng.

Адирларнинг ёғин микдори булутли кунларга, рельефга ва йил фаслларига боғлиқ. Булутли кунлар бир йилда пастки адирларда 79 кун, баланд адирларда ва адир ортида 103 кундан иборат бўлса, булутсиз кунлар эса пастки адирларда 132,5 кун, баланд адир ва адир ортида 97 кунни ташкил этади. Денгиз сатҳидан 450-500 м баландликдаги адирларда йиллик ёғин микдори 200 мм га, 500-600 м да 250 мм га ва 1000 м баландликда эса 600 мм га tengdir. Денгиз сатҳидан 450-500 м баландликда максимум ёғин март-апрелга, 1000-1500 м баландликда апрель-майга тўғри келади.

Кор қопламининг қалинлиги ҳам паст адиранд адир йўналиши бўйлаб ортиб боради. Масалан, паст адиранда кор қалинлигининг максимал ҳолати 16 см бўлса, юқори адиранда 20 см дан ортиқ бўлади. Чуст-Поп метеостанцияси маълумотларига кўра, бу худудларда йиллик ёғин миқдори 51-100 мм дан 200 мм гача ётади. Косонсой метеостанцияси маълумотлари бўйича, Косонсой, Янгикўргон ва Уйчи адиранда ўртача йиллик ёғин миқдори 220-260 мм дан 300-400 мм гача бўлиб, ёғиннинг 70% и декабрь-май ойларига, 5-8% и эса июль-август ойларига тўғри келади.

Паст адиранда (Хонобод) табиий намлик мўътадил бўлиб, 0,50-0,75 га тенг. Баланд адиранда (Ҳазратиши) эса табиий намлик ўта қурук, 0,11-0,20 га тенг. Адирандинг умумий табиий намлиги қуруқроқ 0,30-0,47 га тенг (Агроклиматишларниш картаси).

Вилоят адиранда йил фасллари бўйича турли йўналишдаги шамоллар таъсирида бўлади. Январда 50-60% шамоллар шарқдан, 30% и шимолдан, июлда ҳам худди шундай бўлса-да, лекин баҳор (апрель) вақтида 40-50% шарқдан, 30% шимолдан, 20-30% и жануби-ғарбдан эсади. Шу боис агроландшафтларни кўпроқ баҳорги шамоллардан муҳофаза қилиш керак бўлади.

Адирандар учун маҳаллий тоғ-водий шамоллари ҳам характерлидир. Улар одатда кундузги иссиқ ҳаво оқимининг юқорига кўтарилиши, кечқурун совигандан сўнг водийга ёки юқоридан пастга эсиши туфайли юзага келади. Киш фаслида бу шамоллар янада фаоллашади.

**Ер ости сувлари.** Адирандар минтақасида ер ости сувларининг юзаси 15-20 м чуқурликда ётади. Адиранда оралиқлари текисликларида рельефнинг қиялигига қараб 2-3 м дан 5-10 м гача ер юзасидан пастда ётади. Худди шунингдек, адиранда олди текисликларнинг юқори қисмларида ва конуссимон ёйилмаларнинг юқори қисмларида ер ости сувлари 10-15 м пастда ётади. Ёйилмаларнинг ўрта қисмларида эса ер ости сувларининг юзаси анча юқори кўтарилади ва 5-8 м ни ташкил этади. Ёйилмаларнинг чекка қисмларида ва ёйилмаларро пасттекисликларида ер ости сувлари ер юзасига жуда яқин ётади. Ҳатто улар айрим жойларда 0,5-1 м чуқурликда бўлиб, бу ҳол тупроқларнинг қайта шўрлашишига ва ботқоқланишига таъсир кўрсатади.

Ёйилмаларнинг сизот сувлари сатҳи адирандидан текисликларида 0-20 м чуқурликда бўлиб, чекка жойларда ер юзасига

сизиб чиқади. Конус ёйилмаларининг чекка қисмларидағи сизот сувлари сатҳи йил давомида ўзгариб туради. Сув сатҳининг энг чукур даври октябрь-декабрь ойларида, ер ости юзасига яқин жойлашган вақти март-июнь ойларида кузатилади.

Қишлоқ хўжалик ландшафтларини сунъий суғориш кенг йўлга қўйилган даврларда ёйилмаларининг чекка қисмида, ёйилмаларо пастликларда сизот сувларининг режими суғориб дехқончилик қилинаётган массивларнинг ер ости сувлари режимидан фарқ қиласиди. Оқин сувлар кўпайишининг максимал даври қиши-баҳор ойларига тўғри келади. Ўсимликларнинг вегетация даврида бу сувлар суғориш учун ишлатилиши туфайли сизот сувларининг максимал сатҳи қиши-баҳор ва ёз даврига, минимали эса куз фаслига тўғри келади (сув сатҳининг ўзгариш амплитудаси 0,5-2 м).

Сизот сувларининг минераллашиш даражаси кенг кўламда 1-2 г/л дан ва 10-12 г/л гача ўзгариб туради. Норин, Сирдарё террасаларининг сизот сувлари қум ва шағал ётқизиқлари оралиғида ҳосил бўлиб, унинг сатҳи дарё сатҳига боғлик ҳолда ўзгариб туради.

Дарё суви тошган пайтларда сув аллювиал ётқизиқларга сизиб бориб, қайир ва террасаларнинг сизот сувлари сатҳининг кўтарилишига сабаб бўлади. Куз-қиши ойларида дарё сувининг камайиши натижасида сизот сувларининг ҳам сатҳи пасаяди. Сизот сувларининг энг пасайиш даври январь, февраль ойларига тўғри келади. Сизот сувлари сатҳининг ўзгариб туриши амплитудаси 0,5-1,5 м ни ташкил қиласиди. Минераллашиш даражаси ўртача 05,-0,9 г/л.

Адирларда сизот сувлари жуда чукурда бўлиб, айрим жойлардагина улар ер юзига яқинлашади. Масалан: Шоён-Баймок, Тергачи адирорти қия текисликлари Косонсой адирлари билан туташган жойда сизот сувлари ер юзига яқин жойлашган. Бу жойда неоген даврининг сув ўтказмайдиган жинслари неогентўртламчи даврнинг кучли ҳаракатлари натижасида ер юзига яқинлашиб, баъзан чиқиб ётади. Сизот сувларининг минераллашиш даражаси юқори. Адирлар ўзлаштирила бошлангандан сўнг айрим худудларда сизот сувлари сизиб кела бошлади. Сойларнинг ўзан усти қайирлари ва катта адир ёнбағирларида ҳам сизот сувлари пайдо бўлди. Уларнинг айримлари кучли минераллашган бўлиб, шўрланиш ва шўрхок ландшафтларнинг ҳосил бўлишига олиб келмоқда.

**Ер усти сувлари.** Наманган вилояти адиrlарининг ер усти сувлари сойлардан ва суғориш каналларидан иборат.

Фарбдан-шарққа Пунунсой, Сарвансой, Чодаксой, Уйғурсой, Шарансой, Жийдалисой, Мурилдисой, Кандисой, Тузлисой, Ғовасой, Шербулоқсой, Косонсой, Дуванасой, Қўкумбойсой, Подшоотасой, Намангансой, Чортоксой, Жийдасой кабилар субмеридионал йўналишда Чотқол тизмасидан Сирдарё ва Норин дарёлари томон оқиб ўтади. Шарансой, Жийдасой, Мурилдисой, Тузлисой кабилар булоқ сувларидан тўйинади. Пунунсой, Чодаксой, Уйғурсой, Ғовасой, Қўксерексой, Олмоссой, Косонсой, Подшоотасой кабилар Чотқол тизимасининг қор ва музларидан тўйинади. Подшоотасой 3700 м мутлоқ баландликдаги Кенгтур музлигидан сув олади. Нанай ботифига кирганда Намангансой ва Чортоксой ирмоқларига бўлинади. Булоқбоши (Намангансой) ва Балиққўл (Чортоксой) қишлоқларидан пастда (жанубда) бу дарёларга ер ости булоқ сувлари ҳам қўшилади. Косонсой қор ва грунт сувларидан қисман 3300 м мутлоқ баландликда музлардан сув олади. Шу билан бирга, сойлардан тўйинувчи Чорток, Ертикан, Олмасой, Варзик ҳамда Жулайсой сув омборлари ҳам қурилган.

Адиrlар Наманган вилояти каналидан насослар орқали сув ҳайдаш йўли билан ҳам суғорилади. ШФКнинг узунлиги 165 км, Норин дарёсидан сув олади, сув сарфи 40-75 м/сек ни ташкил этади. Адиrlарни суғориш мақсадида Норин дарёсидан сув оладиган Катта Наманган канали (КНК) ҳам қурилган.

Юқорида кўрсатилган Наманган вилояти адиrlарининг иқлими ва ички сувлари унинг ландшафт-экологик шароитини ривожланишига, ўзгаришига турлича таъсир кўрсатади.

### **Биоген муҳити ва унинг ўзиға хос хусусиятлари**

**Тупроқлари.** Фарғона водийси, жумладан Наманган вилояти адиrlари тупроқлари кўплаб мутахассислар томонидан ўрганилиб, асосий маълумотлар Б.В.Горбунов (1957), М.А.Панков (1957), С.Н.Шувалов (1957), А.Максудов (1990) кабиларнинг илмий тадқиқотлари натижасида тўпланган.

Наманган вилояти адиrlарида асосан бўз тупроқ хиллари ва сур-қўнғир тупроқлар минтақанинг катта майдонларини эгаллаган бўлса ҳам, улар орасида оч қўнғир ўтлоқ дашт, бўз воҳа, ўтлоқи бўз воҳа, суғориладиган ўтлоқ, ботқоқ-ўтлоқ, воҳа суғориладиган ботқоқ ўтлоқ, зичлашган ва кам ривожланган сур-

қўнғир тупроқлар, шунингдек, қумликлар, шўрхоклар, шўртоблар кичик-кичик худудларни ишғол қиласи. Булардан ташқари, тупроқсиз жойлар, яъни сурилмалар, шағаллар, жарлик каби инсон хўжалик фаолияти учун яроқсиз ерлар ҳам учрайди.

Адирларнинг географик жойлашуви, рельефи, тупроғи, литологияси, намлиқ, ёғин миқдорига қараб биоген муҳити ҳам турличадир.

Тирик организмларнинг яшаши учун зарур бўлган тупроқ қопламлари адирларда таркиби ва тарқалиши билан яққол сезилади. Адирларнинг жануби-ғарбидаги скелетли лёссли қадимги проллювий-аллювий ётқизиқлар тепасида сур-қўнғир тупроқлар, шарқида эса бўз тупроқ хиллари тарқалган (4-расм).

Сур қўнғир тупроқлар водийнинг йиллик ёғин миқдори 100-150 мм дан ошмайдиган йиллик ўргача ҳарорат  $13,5^{\circ}\text{C}$  шароитда тоғ олди қияликлари ва Поп тумани адирларининг жануби-ғарбий худудларида учрайди. Ўсимликлар қоплами ксерофит-чўл формациясига мансуб. Тупроқнинг юқори қоплами одатда юпқа, осон бўлиниб кетадиган майда тош ва шағаллардан иборат оч-бўз рангли қатқалоқ қатламдан иборат. Унинг қалинлиги 2-3 см дан ошмайди. Унинг остида 10-20 см лик қўнғир тусли қатлам келади. Пастида зич қатлам бўлиб, унинг юқори қисмида тошли-шағалли қатлам учрайди. Гипсли қатламнинг қалинлиги 25-30 см дан ошмайди. Умуман, сур-қўнғир тупроқлар учун чим қатлами йўқлиги, қатқалоқ ва гипснинг мавжудлиги характерлидир. Тупроқ юзасида органик модданинг миқдори 1% дан ошмайди. Скелетли лёссли проллювиал ётқизиқлар тепасидаги оч тусли бўз тупроқлар Поп адирларининг шимоли-ғарбидаги жойлашган бўлса, дағал скелетли аллювиал-проллювиал ётқизиқлар тепасидаги оч тусли бўз тупроқлар эса Поп тумани марказлари, яъни Ғовасой ва Резаксойларнинг оралиғида, Чоркесар қишлоғининг жанубида ва Чуст, Тўракўрғон туманларининг орасида субмеридионал йўналишида жойлашган.

Соз, лёсслар билан қопланган типик бўз тупроқлар Косонсой ва Янгиқўрғон туманлари орасида субмеридионал йўналишда, Янгиқўрғон туманининг шимолий ва шимоли-шарқий томонларида тоғ олди зоналаригача бўлган жойларда жойлашган.

Соз тупроқли аллювиал-проллювиал ётқизиқлар тепасидаги оч тусли бўз тупроқлар Чортоксой, Намангансой, Керуксой,

Косонсой, Чустсой, Ғовасой, Резаксой бўйларида меридионал тартибда жойлашган.

Шўрланган, лёссли аллювиал-проллювиал ётқизиқлар тепасидаги бўз ўтлоқ-воҳа тупроқлари Чуст шаҳрида шимолда яrim ҳалқа шаклида Резаксойгача давом этади.

Дағал скелетли эллювиал-проллювиал ётқизиқлар тепасидаги типик бўз тупроқлар Чуст каналидан шимолда, яъни Каркидон қишлоғида бошланиб, яrim ҳалқа шаклида тоғ олди зоналаригача боради.

Бўз тупроқ ҳосил қилувчи жинслар қумоқ, лёссимон ва лёсслардан иборат. Бўз тупроқларнинг кесмасида чимли чириндили қатлам, аллювий-карбонатли она жинс қатламлари аниқ ажралиб туради. Чириндили қатлам одатда бўз рангда бўлиб, бироз қўнғир тус сезилиб туради. Унинг қалинлиги 15-18 см, бу микдор оч бўз тупроқларда бир оз камаяди. Чиринддининг микдори оч тусли бўз тупроқларда 1-1,5% ни, оддий бўз тупроқларда 1,5-2,5% ни ташкил қиласа, тўқ тусли бўз тупроқларда 3-4% гача боради. Воҳа маданий тупроқларда эса маданий қатламнинг қалинлиги 3,5 м гача боради.

Адир тупроқлари баландлик минтақаси қонунияти бўйича денгиз сатҳидан 400-600 м гача бўлган адирларда сур-қўнғир ва оч тусли, 600-900 м гача бўлган адирларда типик бўз ва 900-1600 м гача тўқ тусли бўз тупроқлар тарқалган. Йиллик ёғин паст адирларда 150-250 мм, юқори адирларда 300-550 мм. Ўртacha ойлик ҳарорат юқори адирларда  $25^{\circ}\text{C}$  ни ташкил этиб, чўлдан  $3-4^{\circ}\text{C}$  паст, тоғлар ҳароратидан  $5-6^{\circ}\text{C}$  юқоридир. Ёғин муддати ҳам чўлга нисбатан 1-2 ой қўп, тоққа нисбатан 2-3 ой камдир.

**Ўсимлик қоплами.** Адирларнинг географик хусусиятлари ўсимликлар дунёсининг тарқалишига ҳам маълум даражада таъсир қилган. Пастки адирнинг асосий ўсимликлари эрта баҳорда яшил гилам ҳосил қиладиган ранг ва қўнғирбошдан иборат. К.Зокиров Республикализнинг адир минтақасига баҳо бериб, уни эфемероид-ранг ва қўнғирбошдан иборат бўлган эфемероидли минтақа деб айтган. Унда учрайдиган ўсимлик хилларига ранг, қўнғирбош, майиншувоқ, етмак, қоқиёт, қўйпечак, мингбош, қўзиқулоқ, исфарак, оққўрай, каррак, ерсовун, лолақизғалдоқ, читир, келинсупурги, момик, чирмовуқ, чўл ялпиз ва бошқалар учрайди. Юқори адирларда эса бодомча, изень, терскен, оқшувоқ, равоч, гулхайри, андиз, бекларўти, ширач, ажриқ, буғдойик, қатрон, чўлсабзи, нўхотак ва бошқалар учрайди. Адирларда ўсимликлар бир текис тарқалмайди. Бунга сабаб антропоген

омиллар ва ёгин, дарёларнинг емирувчанлик хусусиятлари орқали, тупроқнинг она жинси очилиб қолиши мисол бўлади.

Адир ўсимликлари бир қатор формацияларни ҳам ҳосил қиласди. Жумаладан: шувоқли, шўрали ўсимликлар формацияси, шувоқли турли хил ўтлар формацияси; шувоқлар ва бошоқлилар, шувоқ турли ўтсимонлар ва шувоқ, чаловлар формацияси; бошоқлилар турли ўтсимонлилар, бошоқлилар, шувоқлар, чаловлар-турли хил ўтсимонлар ва ўтлар формацияси; атиргулсимонлар, прангоссимонлар тарқалган худудларда бутасимонлар, шувоқлар, турли хил ўтсимонлар писта билан ўсуви формация; маданийлашган, ҳайдаладиган, суғориладиган ва лалми ерлар формациялари (5-расм).

Наманган вилояти адирлари худуди ўсимликлар дунёсига бой бўлиб, турли-туман ёввойи ўсимлик турлари, доривор ўсимликлар, манзарали ва реликт ўсимликлардан иборат. Буларнинг орасида, айниқса доривор, алколоидли, витамиинли, эфирмойли, сапоинли, болли ва бошқалар алоҳида ўринда туради. Ҳозирги вақтда ўсимлик хом ашёларига бўлган эҳтиёжнинг ортиб бориши уларни ҳар томонлама тадқиқ қилишни тақозо этмоқда. Шу мақсадда охирги йиллари Наманган вилояти адирларида кенг тарқалган фойдали ўсимликларнинг тур таркиби, баъзи биоэкологик ҳолатлари ва ресурсларини аниқлашга эришилди.

Доривор ўсимликлардан чой ўтининг 3 та тури, эрмон, сув қалампири, чаён ўти, зуптурм, бўймадарон, қирқбўғин, ўлмас ўти, шири nmия, кўка ва андизларнинг бир неча турлари кенг тарқалган. Ғовасой, Чодаксой, Резаксой, Уйғурсой ва Косонсой воҳаларида чой ўтининг 40-50, эрманнинг 20-30, сув қалампири-нинг 10-20, бўймадароннинг 30-40 га яқин заҳиралари борлиги аниқланди. Мазкур ўсимликлардан чекланган ҳолда териб олиш ва фойдаланиш мумкин.

Эфир мойли ўсимликлардан хапрининг анчагина заҳиралари, мармарак, тоғрайхон, кийик ўтининг зоналари мавжуд. Юқорида номлари келтирилган сойлар водийларида ўсимликларнинг бир неча турлари ва уларнинг заҳиралари аниқланган, уларни териб олиш ва саноат миқёсида фойдаланиш мумкин.

Витамиинли ўсимликларнинг ҳам кенг тарқалганлиги аниқланди. Улар орасида олма, қоракат ва наъматакларнинг бир неча турлари алоҳида аҳамият касб этади. Бу ерларда оддий наъматак, Қўқон наъматаги, Самарқанд, Беггер, Федченко наъматаклари тарқалган. Уларнинг майдонлари ҳам бир неча

юзлаб гектарни ташкил қиласи. Улардан маҳаллий эҳтиёжлар учун фойдаланиш мумкин, уларнинг заҳиралари бир неча тоннани ташкил қиласи.

Атроф-муҳит мусаффолигини таъминлашда ўрмонларнинг аҳамияти бекиёсдир. Ҳудудда 1,8 млн гектар ўрмонзорлар мавжуд. Ўрмон хўжалиги таркибида Ибн Сино номидаги доривор ўсимликлар, Косонсой ўрмон хўжалиги мавжуд. Бу ҳудудда кейинги вақтларда ўрмон билан қопланган майдон йилдан йилга ошиб бормоқда.

Наманган вилоятининг ўсимлик қоплами ва турлари хилмасил бўлиб, улар ўзининг географик тарқалишида баландлик минтақаси қонуниятига бўйсинади.

Тоғ, адир, адир олди зоналаридан оқиб тушадиган дарёларнинг чўкиндилари тўпланадиган ёйилмаларда ҳамда қуий адирларда ксерофит ва чала буталар, гипсофил ва эфемератум типларга мансуб ўсимликлар қоплами шаклланган. Бу типларни бурган, эфемератум, оқ шувоқ, оқ боялиш формациялари ташкил қиласи.

Адир ва тоғ олди ҳудудларида субарид типига мансуб ўсимликлар гурухлари тарқалган бўлиб, улар икки типдан – қуруқ чўл ўсимликлари ва ксерофил буталардан иборат. Бу типлар буғдойик, тоғарпа, бузоқчирч, ажриқ, кўк ўт, қовут, туясингрен, бодом, хайри, писта формацияларидан иборат.

**Ҳайвонот олами.** Адирларнинг ҳайвонот олами вакиллари ҳаракатчан бўлганлиги сабабли уларнинг чўлга ва тоқقا хос вакиллари учрайди. Асосан иссиқ ва қуруқ иқлимга мослашган судралиб юрувчилар, кемиравчилар, йиртқичлар, қушларнинг турли-туман вакиллари учрайди.

Адирларда каламуш, юронқозиқ, дала сичқони, эчкиэмар, калтакесак, типратикан, чўл тошбақаси ва илонларнинг айrim вакиллари учрайди. Сойларнинг бўйларидағи тўқайзорларда қушлар ўзига хос биотоп хосил қиласи. Деярли барча сув ҳавзаларида ондатра, Подшоотасой ва Ғовасой каби сойликларда аҳён-аҳёнда қундуз учраб туради.

Наманган вилоятининг турли ландшафт зоналарида учрайдиган кўплаб ҳайвон ва паррандалар кишиларнинг хўжалик фаолияти таъсири натижасида йўқолиб бораётганлиги сабабли «Ўзбекистон Қизил китоби»га киритилган.

Атмосфера ҳавосида заҳарли ва зарарли моддалар кўпайиб, оқар сувлар ифлосланиб, яйловлар камайиб, суғориладиган ерлар қишлоқ хўжалик таркибидан чиқиб кетаётганлиги Наманган

вилояти адирлари ҳайвонот дунёсининг ҳам экологик шароитининг ёмонлашувига олиб келмоқда.

## **Наманган вилояти адирларининг ижтимоий-иқтисодий муҳити**

**Табиий-техноген геотизимлари.** Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик шароитининг шаклланиши ва ўзгаришида ишлаб чиқаришнинг турли тармоқларининг, айниқса қишлоқ ва сув хўжалиги ҳамда улар билан боғлиқ бўлган тармоқларнинг ривожланиши ва жойланиши катта роль ўйнайди. Уларнинг таъсирида табиий-техноген геотизимлар вужудга келди ва келмоқда.

Наманган вилояти адирларининг табиий-техноген геотизимлари хилма-хил бўлиб, уларга агрокомплекслар, саноат, гидротехник, селитеб ва йўл комплексларини киритиш мумкин (брасм).

Агрокомплекслар адирларда кенг тарқалган бўлиб улар пахтачилик, дончилик, боғдорчилик, узумчилик ва чорвачиликдан иборат. Вилоятнинг асосий пахта майдонларини ўз ичига олган адирларда Поп адирларидан ташқари вилоятнинг шарқий қисмидаги барча адирлар суғориш манбалари билан боғлиқ бўлган майдонларида пахтачилик яхши ривожланган.

Дончилик ҳам пахтачилик билан боғлиқ бўлган майдонларда ва лалми, лалми ҳайдалма ерларда ривожланган. Ана шундай лалмикор дончилик майдонлари Попнинг пастки адирларида, Чуст, Чорток адирларида ҳам кенг кўламда ривожлантирилган. Боғдорчилик ва узумчилик эса кўпроқ адирларнинг шимолий ва шарқий қисмларида ривожланган. Улар асосан табиий шароитлар ноқулайроқ, камсув, тошлоқ бўлган ҳудудларда жойлашган. Сабзавотчилик соҳаси Косонсой, Янгикўргон ва Чорток адирларида тараққий этган.

Чорвачилик вилоятнинг адирларида жойлашган яйловлар учун хос бўлиб, улар иккита тармоқдан: гўшт-жун ва гўшт-сут йўналишларидан иборат. Чорвачилик майдонларига адирларнинг шарқидаги Қирғизистон чегарасидаги ҳудудлар, Чуст адирларининг Косонсой ва Тўрақўргон чегарасидаги вертикал жойлашган ҳудудлар, Поп юқори адирларининг деярли барчасида тарқалган.

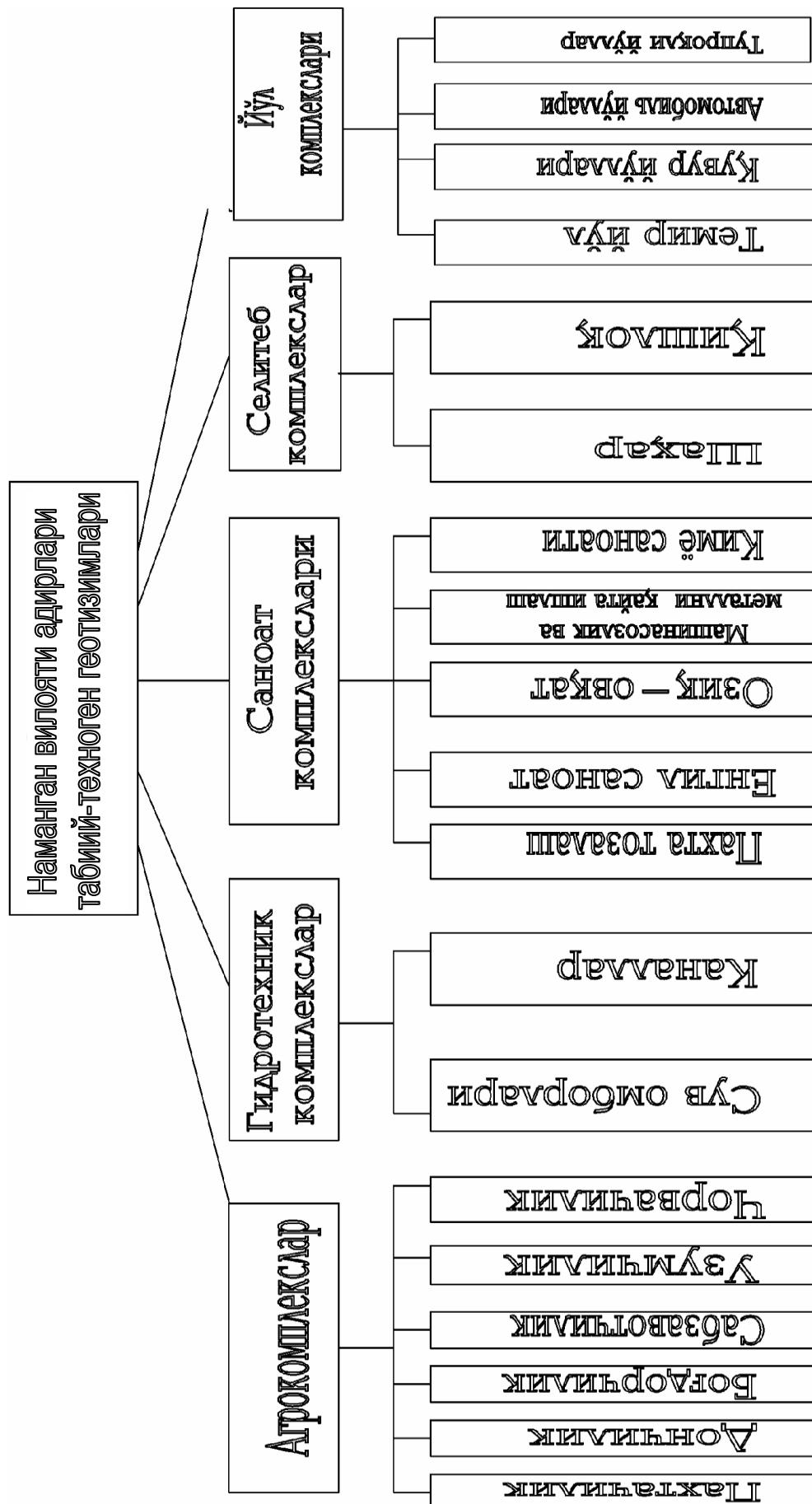
Вилоят адиrlарининг гидротехник комплекслари ҳудуд бўйича нотекис тақсимланган. Бу эса бошқа табиий-техноген геотизимларнинг ҳудудий жойлашувига хам ўз таъсирини кўрсатган. Жумладан, адиrlарда Чорток, Эскиер, Ертикан, Олмоссой, Жулайсой ва Сарваксой сув омборлари, Чортоксой, Подшоотасой, Чинач, Косонсой, Сумсар, Фовасой ва Чодаксой сойлари ҳамда КНК ва ШФКлари мавжуд. Адиrlарнинг шарқий қисмларида гидротехник комплексларнинг салмоғи қўпчиликни ташкил қиласи. Бу эса қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга имкон беради.

Адиrlарнинг саноат комплекслари асосан адиrlарнинг хом ашёларини қайта ишлашга ихтисослашган. Масалан: пахта тозалаш Чуст, Косонсой ва Чортокда, енгил саноат Янгиқўрғондан ташқари Поп, Чуст, Тўракўрғон, Косонсой ва Чортокда, озиқ-овқат саноати Поп, Чуст, Тўракўрғон ва Чортокда, машинасозлик ва металлни қайта ишлаш Чуст, Тўракўрғон ва Чортокда, кимё саноати Поп адиrlарда жойлашган.

Адиrlарнинг селитеб комплекслари адиr орти, олди текисликлари ва адиr оралиғи ботиқларида жойлашган. Чорток ва Поп шаҳар селитеб комплекслари адиr олди текисликларида, Чуст, Янгиқўрғон ва Косонсой шаҳар селитеб комплекслари эса адиr оралиғи ботиқларида жойлашган.

Қишлоқлар Поп, Чуст, Тўракўрғон, Косонсой, Янгиқўрғон адиrlарида, адиr оралиғи ботиқларида, адиr олди ҳамда адиr орти текисликларида жойлашган.

Наманган вилояти адиrlари йўл комплексларини асосан автомобиль йўллари ташкил этади. Улар селитеб комплексларни бир-бирлари билан боғлайди. Адиrlарнинг ғарбий қисмидан (жануби-ғарбдан шимоли-ғарбга томон) давлат аҳамиятига эга бўлган йўл кесиб ўтади. Қолган йўллар маҳаллий аҳамиятга эга бўлиб, қишлоқларни шаҳар марказлари билан боғлайди.



б-расм. Наманган вилойти адирлари табиий-техноген геотизимлари.

## **Ижтимоий-иқтисодий тузилиши ва уни ландшафт-экологик шароитнинг шаклланиши ва ўзгаришига таъсири**

**Ер фонди.** Наманган вилоятида қишлоқ хўжалигининг ривожланиши 1920 йиллардаги ислоҳотлар, яъни дехқон хўжаликларини бирлаштириш ва ер-сув ислоҳотларини ўтказиш билан боғлиқ. 1930 йилларга қадар вилоятда 240 дан ортиқ жамоа ва давлат хўжаликлари мавжуд бўлган. Мазкур йилларда Норин, Фовасой, Подшоотасой, Янгиариқ, Косонсой, Чортоксой ҳамда бир неча сунъий суғориш тизимларидан фойдаланиш орқали минглаб гектар ерларни ўзлаштириш ва сув таъминотини яхшилашга эришилди. Шунингдек, 1942 йилда Косонсой ва Чуст туманлари ҳудудидан 40 км дан иборат Чуст каналининг ўтказилиши вилоят адиrlарида 4,5 минг гектарга яқин ерларни ўзлаштиришга сабаб бўлди. Бундан ташқари, Ходикент каналининг кенгайтирилиши ва узайтирилиши ҳам ушбу ҳудудда кўшимча ерларни ўзлаштириш имконини беради.

Вилоятда 1966-70 йилларда ирригация қурилишлари ва артезиан қудуқлар барпо этилиши натижасида 16700 гектарга яқин ерлар ўзлаштирилди ва 6 минг гектар вилоят адиrlариаги ерларнинг сув таъминоти яхшиланди. Бинобарин, Катта Наманган каналининг барпо этилиши ҳам қишлоқ хўжалигида 20 минг гектар ерни кенгайтиришга сабаб бўлди.

Адиrlарнинг умумий майдони **418,0** минг гектар бўлиб, шундан **93,5** минг гектарини суғориладиган экин ерлари, **2,8** минг гектарни бўз ерлар, **25,6** минг гектарни кўп йиллик дарахтзорлар, **143,0** минг га.ни яйловлар, **46,1** минг га.ни бошқа ерлар, **107,0** минг га ни қишлоқ хўжалигида фойдаланилмайдиган ерлар ташкил этади. (2-жадвал).

Бугунги кунда қулай агроиқлиний шароит ва омиллар таъсирида минтақа қишлоқ хўжалигида ўзига хос тармоқлар ва ҳудудлар ишлаб чиқариши вужудга келди. Адиrlарда асосан обикор дехқончлик ривожланган бўлиб, пахтачилик, дончилик, сабзавотчилик, боғдорчилик, узумчилик ва чорвачилик тармоқлари шаклланган.

**Пахтачилик ва дончилик** тармоқлари Чорток, Уйчи, Янгиқўрғон, Косонсой, Тўракўрғон, Чуст адиrlарида ва қисман Поп адиrlарида ривожланган. Пахтачилик тармоқлари суғорила-диган майдонларда, асосан қиялиги паст бўлган адиrlарда ривожланган. Дончилик тармоқлари эса адиrlарнинг суғорил-майдиган қисмларида ривожланган.

**Наманган вилояти адирларининг ер фонди түгрисида маълумот**

Адир тумани апн	Экин ерлари	Кўн ўйлилик дарахзорлар		Яйловлар	Кўн ўйлилик дарахзорлар	Шундан	Бонга римнижор хуяжарнижа					
		Кўн ўйлилик дарахзорлар	Шундан									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Косон- сой	215	56536	17229	660	2962	1778	707	419	58	-	15631	-
Пол	57	119913	26839	752	1522	1309	103	78	12	1304	80035	56184
Тўра- кўргон Уйчи	38	9279	1649	506	173	39	80	54	-	324	4987	801
Чорток	74	6023	2151		1012	629	377	6	-	85	987	233
Чуст	90	40079	10533	1000	4350	2340	1248	688	74	403	10078	10078
Янги- Кўрион	300	113572	21578	3274	6521	4226	1486	796	13	265	17653	17653
Жами:	213	53528	13541	555	9033	4927	3331	759	19	420	13690	13690
Вилоят бўйича жами:	987	398930	93520	3688	25573	15248	7332	2817	176	2801	143061	98639
	2814	718113	196704	13234	35885	20084	10055	5369	376	3115	153095	108673

*Изоҳ: жадвал вилоят Гитроzem маълумотлари асосида тайёрланди.*

**Боғдорчилик** Уйчи, Чорток, Янгиқўрғон, Косонсой, Чуст, Поп адиrlарида жойлашган. Боғдорчиликда ўрик, олма етишириш тармоғи яхши ривожланган. Ўрик етишириш кўпроқ пастки адиrlарга, олма эса юқори адиrlарга хос.

**Сабзавотчилик** Уйчи адиrlарининг шарқий қисмларида, Чорток адиrlарида (Алихон қишлоғининг шимолий қисмларида), Янгиқўрғон адиrlарида (Исковот қишлоғининг шимоли-шарқий ва жануби-шарқий қисмларида), Косонсой адиrlарида (Кўқумбой қишлоғининг жанубий қисмларида) таркиб топган бўлса, Тўракўрғон, Чуст, Поп адиrlарида яхши ривожланмаган.

**Узумчилик** Уйчи адиrlарининг шарқий қисмларида, Чорток, Янгиқўрғон, Косонсой, Чуст, Поп адиrlарида ривожланган.

**Чорвачилик** адир яйлов зонаси билан боғлик бўлиб, улар гўшт-жун қўйчилиги ва гўшт-сут қорамолчилиги каби тармоқлардан таркиб топган.

Гўшт-жун қўйчилиги Поп адиrlари учун хос бўлиб, Поп адиrlарининг юқори қисмларига тўғри келади ва шу жойларда эчки ҳам кўпайтирилади.

Чорвачиликнинг гўшт-сут тармоқлари эса вилоятнинг шарқий худудларидаги юқори адиrlарига тўғри келади. Мустакиллик йилларида қишлоқ хўжалик экин майдонлари таркибида ғалла майдонларини кенгайтириш ҳисобига таркибий ўзгаришлар юзага келди. Яъни пахта майдонлари нисбатан қисқартирилиб, донли экинлар майдони кўпайди.

Минтақада қишлоқ хўжалик маҳсулотлари тайёрлаш худудий таркибини таҳлил қиласидан бўлсақ, пахтачилик ва дончилик барча туманлар учун ихтисослашган соҳа ҳисобланади. Дон тайёрлашда Косонсой, Чуст, Янгиқўрғон, Поп туманлари ажралиб туради. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, сабзавотчилик ва картошка етишириш адиrlарининг шимоли-шарқий ва марказий қисмида жойлашган туманлар учун хосдир.

Бу минтақаларда вилоят сабзавотчилигининг 53,0 фоизи, картошканинг 88,4 фоизи етиширилади. Боғдорчиликда ҳам адир минтақасида жойлашган Янгиқўрғон, Чорток, Чуст, Косонсой каби туманлар майдони ва маҳсулот етишириш ҳажми бўйича етакчи ўринда туради (3-жадвал). Зеро, ушбу тармоқларни ривожлантириш учун мазкур туманларда қулай агроиклиний шароитлар мавжуддир.

### З-жадвал

#### **Наманган вилояти адир минтақаси туманларининг қишлоқ хўжалик корхоналари ва фермер хўжаликларида дехқончилик маҳсулотлари ишлаб чиқарилишининг айrim кўрсаткичлари**

Туманлар	Пахта	Дон	Сабзавот	Картошка	Мевачилик	Узумчилик
Косон-сой	16707	36213	4890	429	863	1606
	20,4	45,2	141,8	122,4	11,4	28,4
	8178	7979	344	35	757	56
Чорток	10248	23014	1027	2664	55506	3256
	26,0	48,4	254,8	175,2	4744,1	30,5
	3939	4720	401	152	117	1066
Янги-кўрғон	5041	40802	9158	8206	15350	12089
	22,5	45,1	204,0	116,2	43,1	42,6
	2240	9044	449	706	3559	2835
Чуст	2092	42400	5042	728	1225	3210
	22,0	39,6	166,2	97,0	8,4	27,7
	10059	10695	310	75	1452	1157
Поп	33799	44172	1186	9	1305	339
	19,6	44,2	92,6	90,0	30,6	9,5
	17179	9972	128	1	426	357
Тўра-кўрғон	24422	24925	421	73	1536	5391
	29,8	60,9	145,1	6,0	35,0	72,3
	8193	4087	29	5	439	746
Уйчи	25636	31802	2074	121	1628	2053
	29,4	52,9	197,5	201,6	26,2	32,1
	8711	5583	105	6	621	640
ЖАМИ:	117945	243328	23798	12230	77413	27944
	20,1	46,7	134,7	124,7	105,0	40,7
	58499	52080	1766	980	7371	6857
<b>Вилоят бўйича ЖАМИ:</b>	<b>25901</b>	<b>36506</b>	<b>46526</b>	<b>12855</b>	<b>33447</b>	<b>3070</b>
	<b>24,0</b>	<b>3 48,9</b>	<b>196,4</b>	<b>126,0</b>	<b>34,5</b>	<b>37,9</b>
	<b>107953</b>	<b>74564</b>	<b>2237</b>	<b>983</b>	<b>9696</b>	<b>7928</b>

**Изоҳ:** суратда ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми (тонна ҳисобида), маҳражсда экин тури майдони (гектар ҳисобида), ёнида ҳосилдорлик (центнер ҳисобида).

**Жадвал вилоят статистика бошқармаси маълумотлари асосида тузилди.**

Адирларнинг чорвачилик тармоғида қўй ва эчкичилик сон жиҳатидан устун туради. Чуст, Поп, Янгиқўрғон, Косонсой, Тўракўрғон туманлари бу йўналиш бўйича юқори кўрсаткичларга эга.

Корамолчилик бўйича адирлардаги Чуст, Янгиқўрғон, Поп туманларининг улуши юқори даражада.

Наманган вилояти адирларида қишлоқ хўжалиги тармоқларининг жойлашуви ва ривожланиб бориши келажақда ҳам

давом этиши табиий. Чунки, биринчидан, адирлар вилоятнинг асосий ер фонди ҳисобланади, иккинчидан, вилоят аҳолисининг сон жиҳатдан ўсиб бориши сабабли, уларни ер участкалари билангина таъминлаш эмас, балки, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган эҳтиёжни қондириш муҳим вазифалардан биридир. Бу эса адирлар минтақасига антропоген таъсир кўпайиб боришини билдиради. Модомики, Намангандан вилояти адирларидан жамият тараққиёти йўлида фойдаланиш давом этар экан, бунинг учун минтақа табиатидан фойдаланишнинг географик асосларини ишлаб чиқиш, адир ландшафтларига эҳтиёткорлик билан муносабатда бўлиш, табиий ресурсларни муҳофаза қилишни ташкил этиш, ишлаб чиқариш ва қишлоқ хўжалиги тармоқларини жойлаштиришда қўйидагиларга эътиборни қаратиш лозим:

- Намангандан вилояти адирлари табиатидан фойдаланишнинг географик оқибатларини ўрганиш ва минтақа табиатига илмий асосда ёндашишни йўлга қўйиш ҳамда амалиётга йўналтириш;
- адир ландшафтларидан оқилона фойдаланишнинг географик асосларини ўрганиш, ишлаб чиқиш ва уларнинг вилоят иқтисодиётини ривожлантиришдаги ролини очиб бериш;
- адирлар табиатини муҳафаза қилишни узлуксиз равишда амалга ошириб бориш, табиий бойликлардан самарали фойдаланиш, қулай экологик шароит ва мувозанатни мустаҳкамлаш, ишлаб чиқаришда экологик омилни эътиборга олиш;
- табиий ва иқтисодий географик омилларни ҳисобга олган ҳолда, ишлаб чиқаришни ва қишлоқ хўжалик тармоқларини ландшафт типларига мослаштирган ҳолда жойлаштириш.

**Саноати ва транспорт тизими, гидротехник иншоотлари.** Адирларда ландшафт-экологик шароит саноат, транспорт ва гидротехник қурилиш таъсирида ҳам ўзгариб ва шаклланиб туради.

Вилоят адир минтақаси саноат корхоналари моҳиятига кўра асосан пахта ва пахта толасини, пилла, жун ва бошқа хом ашёларни қайта ишлашга, салқин ичимликлар ишлаб чиқаришга, машинасозик ва металлни қайта ишлашга, табиий мева ва сабзавот концентрациялари ҳамда вино маҳсулотлари тайёрлаш кабиларга ихтисослашган (7-расм).

Пахта адир минтақасининг асосий хом ашёси бўлиб, маъмурий туманларда йилига 60 минг тонна пахта етиштирилади.

Олинган пахта мавжуд 11 та пахта тозалаш заводларида қайта ишланади ва маълум қисми маҳаллий тўқимачилик корхоналарида тайёр маҳсулотларга айлантирилади. Шунингдек, адирларда мевани қайта ишловчи корхоналар фаолият

кўрсатмоқда. Бу эса адир агросаноат мажмуасининг такомиллашуви ва ривожланишга ўз таъсирини кўрсатади.

2004 йил маълумотларига кўра, адирларнинг вилоят саноат ишлаб чиқаришдаги улуши 23,2 фоизга тенг. Адирларнинг саноат ишлаб чиқариш ҳажми бўйича Поп, Чуст ва Янгиқўргон туманлари етакчилик қиласиди.

Тармоқлар бўйича енгил саноат улуши 58,3 фоиз, озиқ-овқат саноати 18,9 фоиз, қурилиш материаллари ишлаб чиқариш 6,6 фоиз, машинасозлик ва металлни қайта ишлаш 3,0 фоиз, кимёвий ишлаб чиқариш 1,6 фоиз, ёғочни қайта ишлаш 1,3 фоизни ташкил этади (4-жадвал).

#### **4-жадвал**

#### **Наманган вилояти адир минтақаси саноатининг тармоқ таркиби\* (фоиз ҳисобида)**

№	Тармоқлар	Йиллар		
		1991	2000	2004
1	Енгил саноат	69,4	54,8	58,3
2	Озиқ-овқат	17,5	28,5	28,0
3	Машинасозлик ва металлни қайта ишлаш	6,2	4,4	3,0
4	Қурилиш материаллари саноати	3,5	7,7	6,6
5	Кимё саноати	1,6	1,1	1,6
6	Ёғочни қайта ишлаш	0,7	1,3	1,3
7	Бошқа тармоқлар	1,1	2,2	1,2

\*Жадвал Наманган вилояти статистика бошқармаси маълумотлари асосида тузилди.

Жадвал маълумотлари таҳлили шуни кўрсатадики, саноат ишлаб чиқаришда енгил ва озиқ-овқат саноати тармоқларининг ҳиссаси юқори даражада. Бунинг асосий сабаби Наманган адирлари минтақасида мазкур тармоқларни ривожлантириш учун етарли хом ашёниг мавжудлиги ва саноат корхоналарининг тармоқ ихтисослашувидадир. Кимё, ёғочни қайта ишлаш, металлни қайта ишлаш ва машинасозлик саноати тармоқларининг маҳсулот ишлаб чиқаришдаги улушлари сезиларли даражада паст. Зеро, ушбу саноат тармоқларининг ҳудудий жойланиши ва ривожлантириш омиллари Наманган адирлари минтақасида етарли даражада эмас.

Адир саноат маҳсулотларини ишлаб чиқаришда Поп тумани саноат ишлаб чиқариш ҳажмига кўра алоҳида ажралиб туради. Бунга унинг иқтисодий географик ўрни, қолаверса ишлаб чиқариш корхоналарини ҳудудий ташкил этиш учун барча омиллар мавжудлиги ва ишлаб чиқариш корхоналарининг юқори даражада мужассамлашганлиги ўз таъсирини кўрсатади. Шу билан бирга, Поп, Чуст туманларида бундай шарт-шароитлар мажмуи бошқа туманларга нисбатан яхшироқ ривожланган.

Мустақиллик йилларида вилоят саноатини ривожлантириш ва хом ашё ресурсларидан оқилона фойдаланиш мақсадида вилоятнинг адир минтақаларида кўплаб хорижий инвесторлар иштирокида саноат корхоналари барпо этилди. Бугунги кунда вилоятдаги қўшма корхоналар жами саноат корхоналарида ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг 20,1 фоизини бермоқда.

**Транспорт тизими.** Адирларда автомобиль, темир йўл, кувур ва оддий йўллар ривожланган. Йўл тизими ва транспорт воситалари ландшафт-экологик шароитга икки томонлама таъсири кўрсатади: биринчидан йўл ландшафтларини ҳосил қиласи, иккинчидан транспорт воситаларидан чиқсан газлар ландшафт муҳитига салбий таъсири этади.

**Автомобиль транспорти ва йўллари.** Вилоят автомобиль транспорти бутун туманлар ҳудудида жойлашган катта ва мураккаб халқ хўжалиги комплексидан иборат, унга **3508,0** минг км узунликдаги автомобиль йўллари тармоғи кириб, шундан **1270,6** минг км адирлар ҳудудига тўғри келади; вилоятда 6 та ихтисослаштирилган автомобил транспорти корхоналари фаолият кўрсатади.

Капитал қопламали йўллар вилоят бўйича 36 фоизни ташкил этади. Бу кўрсаткичнинг адир туманлари бўйича бир хил эмаслиги, адирларда ҳаракат шароити ҳар хил эканлигини ифодалайди. (5-жадвал). Жадвал маълумотлари таҳлили шуни кўрсатадики, Чорток, Янгиқўргон, Тўракўргон адирлари капитал қопламали йўллар улуши билан адирнинг бошқа туманларидан анча илгарилаб кетганлигини кўрсатади (8-расм).

Наманган адирлари ҳудудий тузилмалари йўл тармоғининг ҳолатини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, адир ҳудудида цементобетон қопламали йўллардан ташқари барча турдаги қопламали йўллар мавжуд. Асфальтобетонли йўллар узунлиги умумий йўл узунлигининг 71,2% ини ташкил этади. Шунингдек, адирларда қаттиқ қопламали, шағалли ва тупроқли йўллар мавжуд бўлиб, уларнинг умумий йўл узунлигидаги улуши юқоридагига мос равища 19,4%, 6,5% ва 2,9% ни ташкил этади.

Жадвал маълумотларидан қўриниб турибдики, энг кўп юкланган ҳудуд Янгиқўрғон ва Чуст туманида бўлиб, Янгиқўрғон 291 км узунликдаги йўлга ёки вилоятдаги умумфойдаланадиган йўлнинг 8,29 фоизига хизмат қўрсатади. Чуст 290 км узунликдаги йўлга ёки вилоятдаги умумфойдаланадиган йўлнинг 8,26 фоизига хизмат қўрсатади. Янгиқўрғон ТАЙБга қарашли йўлларнинг 72 фоизи асфальтобетон қопламали, 24,3 фоизи қаттиқ қопламали, 3,4 фоизи шағалли бўлиб ҳисобланади. Бир қатор адир ТАЙБларига қарашли йўлларнинг 100 фоизи қаттиқ қопламалидир.

## 5-жадвал

### Наманган вилояти адирлари ҳудудидаги автомобиль йўллари тўғрисида маълумот (йўл туркуми бўйича)

Т / р	Бошқармалар номи	Автомобил йўллари узунлиги, км.						Шу жумладан қаттиқ қопламали йўллар	
		Жами	Қопламалар тури				км	%	
			а.б	к.коп	Шағал	тупрок			
1	Поп ТАЙБ	100,5	55	21	16	8,5	92	91,5	
2	Тўракўргон ТАЙБ	19,1	9,1	7	3	-	9,1	100	
3	Чорток ТАЙБ	211	147	46	18	-	211	100,0	
4	Чуст ТАЙБ	290	245	43	1	1	289	99,7	
5	Косонсой ТАЙБ	245	179	39	24	3	242	98,8	
6	Янгиқўргон ТАЙБ	291	210	71	10	-	291	100,0	
7	Уйчи ТАЙБ	114	60	19	11	24	90	78,9	
<b>Жами адир ТАЙБлари бўйича</b>		<b>1270,6</b>	<b>905,1</b>	<b>246</b>	<b>83</b>	<b>36,5</b>	<b>1224,1</b>	<b>97,1</b>	
Жами вилоят бирлашмалари бўйича		3508	2463	548	133	364	3144	89,6	
Йўл қопламаларининг умумий йўл узунлигига нисбатан тутган ўрни, %.		<b>1270,6</b> км	<b>71,2</b>	<b>19,4</b>	<b>6,5</b>	<b>2,9</b>	<b>97,1</b>	<b>100</b>	
Йўл қопламаларининг умумий йўл майдонига нисбатан тутган ўрни. $\text{км}^2$		<b>10.0</b>	<b>71,0</b>	<b>2.0</b>	<b>0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>9,7</b>	<b>100</b>	
Адир ТАЙБларининг вилоятда тутган ўрни %		<b>36.2</b>	<b>36.7</b>	<b>44,8</b>	<b>62.4</b>	<b>10.0</b>	<b>38.9</b>	<b>93,3</b>	

Жадвал Наманганавтойўл бирлашмаси маълумотлари асосида тузилди.

Адир йўллари адир ландшафтларининг  $10,0508 \text{ км}^2$  майдонини эгаллайди. Адирларнинг мавжуд йўлларининг сифат даражалари ҳам бир-биридан фарқланади (6-жадвал).

Адир автомобиль йўл тармоғида I ва II туркумдаги йўлларнинг етарли даражада ривожланмаганлиги сабабли улар адир умумий йўл узунлигининг нисбатан атиги 15,3 фоизни ташкил қиласди.

## 6-жадвал

### Наманган вилояти адирлари ҳудудидаги автомобиль йўллари (Йўл туркуми бўйича)

Т.р	Бошқарма лар номи	Йўл туркуми бўйича йўл узунлиги															
		Жами км.	I			II			III			IV			V		
			L (км)	L 16 (м)	S (км <sup>2</sup> )	L (км)	L 12 (м)	S (км <sup>2</sup> )	L (км)	L 10 (м)	S (км <sup>2</sup> )	L (км)	L 8 (м)	S (км <sup>2</sup> )	L (км)	L 5 (м)	S (км <sup>2</sup> )
1	Поп ТАЙБ	100,5	7	16	0,112	24	12	0,288	14	10	0,14	13,5	8	0,108	42	5	0,21
2	Тўракўр- ғон ТАЙБ	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1	8	0,0728	10	5	0,05
3	Чорток ТАЙБ	211	1	16	0,016	21	12	0,252	55	10	0,55	64	8	0,512	70	5	0,35
4	Чуст ТАЙБ	290	6	16	0,096	45	12	0,54	29	10	0,29	130	8	1,04	80	5	0,4
5	Косонсой ТАЙБ	245	2	16	0,032	55	12	0,66	20	10	0,2	89	8	0,712	79	5	0,39 5
6	Янгикўр- ғон ТАЙБ	291	-	-	-	32	12	0,384	86	10	0,86	66	8	0,528	107	5	0,53 5
7	Уйчи ТАЙБ	114	-	-	-	-	-	-	14	10	0,14	26	8	0,208	74	5	0,37
Жами адир ТАЙБлари бўйича км		1270,6	16			177			218			397,6			462		
Йўл ком- плекслари, км <sup>2</sup>		10,0508			0,256			2,124			2,18			3,1808			2,31
Жами адир йўл туркум- арининг % даги ифодаси		100 %	1,3			14,0			17,3			31,5			35,9		
Жами вилоят бирлашма- лари бўйича		3508	19			580			457			871			1581		
Эгаллаган майдони, км <sup>2</sup>		26,707			0,304			6,96			4,57			6,968			7,905
Адир ТАЙБларини нг вилоятда тутган ўрни, %		32,7	84,2			30,5			44,6			42,6			23,9		

Жадвал вилоят статистика бошқармаси ва Наманганавтойўл бошқармаси маълумотлари асосида тузилди.

Маълумотлар таҳлилидан кўринадики, адирлардаги умумий фойдаланиладиган автомобиль йўлларининг 859,6 км.и ёки умумий адир йўлининг 67,4 фоизи техник категорияси паст бўлган йўл туркумига тўғри келади. Адирларда бор-йўғи 16 км ёки бутун йўлнинг атиги 1,3 фоизи миқдорида I туркумли йўл бўлиши ачинарлидир.

Наманган вилояти адир минтақасидаги йўлларнинг зичлик даражаси ҳам худудий номутаносибликка эга. Бинобарин мазкур худудда жойлашган туманларининг майдонидаги фарқ ва туманлардаги мавжуд йўллариниг узунлигини турлича эканлиги ушбу вазиятни келтириб чиқарган (7-жадвал). Худудий тузилмалар бўйича кўриб чиқиладиган бўлса, Уйчи ва Тўракўғон туманларида  $10 \text{ km}^2$  га мос равишда 8,19 км ва 7,89 км йўл тўғри келади. Поп ва Чуст туманларида эса бу кўрсаткич анча паст бўлиб, юқоридагига мос ҳолда 3,4 км, 3,09 км га тўғри келади.

#### **7-жадвал**

#### **Адир минтақасида йўллар зичлиги (туманлар бўйича)**

<b>№</b>	<b>Туманлар</b>	<b>Майдони, (га хисобида)</b>	<b>Жами автомобиль йўлларининг узунлиги, км</b>	<b><math>10 \text{ km}^2</math> майдонга тўғри ке- ладиган йўл узунлиги (<math>\text{km}^2/\text{km}</math>)</b>
1	Поп	290968	990	3,4
2	Тўракўғон	27755	219	7,89
3	Чорток	37782	211	5,58
4	Чуст	93749	290	3,09
5	Косонсой	51786	245	4,73
6	Янгиқўғон	53012	291	5,48
7	Уйчи	30984	254	8,19
	<b>Жами :</b>	<b>586036</b>	<b>2500</b>	<b>4,26</b>

Маълумотларга кўра, адирларда жами ахолига тегишли автотранспортлар сони 17546 та бўлиб, мавжуд вилоят транспортининг 28,4% ини ташкил этади. Бундан ташқари, вилоятнинг 29,9% автобу-си, 28,4% микроавтобуси, 45,1% юқ автомобиллари, 28% енгил авто-мобиллари адирларда жойлашган (8-жадвал). Автотранспортларнинг энг кўпи Чуст адирларида – 5359 та бўлиб, шундан 5212 таси енгил, 100 таси юқ автомобиллари, 41 таси микроавтобус ва 6 таси автобуслардир.

## 8-жадвал

### **Вилоят адирлари туманларида аҳолига тегишли бўлган автотранспорт воситалари сони**

№	Шаҳар ва туманлар	Жами автотранспортлар	Шу жумладан			
			Авто-бус	Микро автобус	Юк автомо-биллари	Енгил автомо-биллар
1	Косонсой	4426	8	6	134	4278
2	Чорток	3078	9	65	234	2770
3	Чуст	5359	6	41	100	5212
4	Янгиқўрғон	4083	14	28	245	3796
5	Поп	239	1	2	13	223
6	Тўракўрғон	361	-	6	8	347
<b>Адирлар бўйича жами</b>		<b>17546</b>	<b>38</b>	<b>148</b>	<b>734</b>	<b>16626</b>
Вилоят бўйича жами		61623	127	521	1624	59351
<b>Адирларнинг вилоятда тутган ўрни, фоиз ҳисобида</b>		<b>28,4</b>	<b>29,9</b>	<b>28,4</b>	<b>45,1</b>	<b>28</b>

*Жадвал Наманганавтойўл бошқармаси маълумотлари асосида тузилди.*

Техника воситаларининг салмоғи бўйича қуидаги туманлар юқори ўринда туради: юк автомобилларининг энг кўпи 245 таси, енгил автомобилларнинг 5212 таси Чустда, микроавтобусларнинг 65 таси Чортокда, автобусларнинг 14 таси Янгиқўрғонда ҳаракатланмоқда.

Адир табиатига мавжуд автотранспортлар маълум салбий таъсирини кўрсатади. Адир табиатига техника воситалари хилларига қараб турлича миқдорда табиатининг ҳар бир  $\text{км}^2$  ига углерод оксиди, азот оксиди ва углеводород газлари билан таъсир этади (9-жадвал). Жадвал маълумотлари таҳлили шуни кўрсатадики, адирларда жами 17546 та техника воситалари бўлиб, унинг ҳар бир  $\text{км}^2$  ига йилига 278,252 кг ҳисобида газ чиқаради. Адирларга умумий чиқаётган техника газларининг 80,7% ини углерод оксиди, 12,9% ини азот оксиди ва 6,3% ини эса углеводород ташкил этади. Демак, адирлар табиатига кўпроқ углерод оксиди таъсир этмоқда. Адирларда аҳолига тегишли енгил автомобиллар сони кўп бўлганлиги учун миқдор жиҳатдан энг кўп газ чиқаради. Кейинги ўринда юк автомобиллари, сўнг автобус ва микроавтобуслар туради. Автотранспортлардан кўпроқ Чуст, Косонсой, қисман Тўракўрғон ва Поп адирлари зааралланмоқда.

**9-жадвал**

**Автотранспортлардан чиқаётган ис газларининг адир табиатининг ҳар км<sup>2</sup> ига кг ҳисобидаги таъсири (2010 й.)**

Т. р	Адир туманлари	Техника хиллари	Таъсир этувчи газлар			
			Углерод оксид	Азот оксид	Углеводо род	жами
1	Косонсой	Автобус	0,088	0,068	0,048	0,188
		Микроавтобус	0,06 6	0,04 6	0,03 6	0,13 6
		Юк автомобили	1,3 134	0,9 134	0,6 134	2,8 134
		Енгил автомобиль	57,7 4278	7,7 4278	3,4 4278	68,8 4278
		<b>ЖАМИ:</b>	<b>59,14 4426</b>	<b>8,7 4426</b>	<b>4,07 4426</b>	<b>71,91 4426</b>
2	Чорток	Автобус	0,09 9	0,07 9	0,04 9	0,2 9
		Микроавтобус	0,7 6,5	0,5 6,5	0,3 65	1,5 65
		Юк автомобили	2,3 234	1,6 234	1,0 234	4,9 234
		Енгил автомобиль	35,4 2770	4,9 2770	2,2 2770	42,5 2770
		<b>ЖАМИ:</b>	<b>38,49 3078</b>	<b>7,07 3078</b>	<b>3,54 3078</b>	<b>49,1 3078</b>
3	Чуст	Автобус	0,06 6	0,04 6	0,03 6	0,13 6
		Микроавтобус	0,4 41	0,3 41	0,2 41	0,9 41
		Юк автомобили	1,0 100	0,7 100	0,4 100	2,1
		Енгил автомобиль	66,7 5212	9,3 5212	4,1 5212	80,1 5212
		<b>ЖАМИ:</b>	<b>68,16 5359</b>	<b>10,34 5359</b>	<b>4,74 5359</b>	<b>83,23 5359</b>
4	Янгиқўр- ғон	Автобус	0,1 14	0,1 14	0,07 14	0,27 14
		Микроавтобус	0,3 28	0,2 28	0,1 28	0,6 28
		Юк автомобили	2,4 245	1,7 245	1,1 245	5,2 245

		Енгил автомобиль	48,5 3796	6,8 3796	3,0 3796	58,3 3796
		<b>ЖАМИ:</b>	<b>51,3 4083</b>	<b>8,8 4083</b>	<b>4,27 4083</b>	<b>64,37 4083</b>
5	<b>Поп</b>	Автобус	0,01 1	0,007 1	0,005 1	0,022 1
		Микроавтобус	0,02 2	0,01 2	0,01 2	0,04 2
		Юк автомобили	0,1 13	0,09 13	0,6 13	0,79 13
		Енгил автомобиль	2,8 223	0,4 223	0,1 223	3,3 223
		<b>ЖАМИ:</b>	<b>2,93 239</b>	<b>0,507 239</b>	<b>0,715 239</b>	<b>4,152 239</b>
6	<b>Тўракўр- фон</b>	Автобус	-	-	-	-
		Микроавтобус	0,06 6	0,04 6	0,03 6	0,13 6
		Юк автомобили	0,08 8	0,05 8	0,03 8	0,16 8
		Енгил автомобиль	4,4 347	0,6 347	0,2 347	5,2 347
		<b>ЖАМИ:</b>	<b>4,54 361</b>	<b>0,69 361</b>	<b>0,26 361</b>	<b>5,49 361</b>
<b>Жами адирлар бўйича:</b>		<b>17546 та</b>	<b>224,56 кг</b>	<b>36,107 кг</b>	<b>17,585 кг</b>	<b>278,252 кг</b>

*Изоҳ: Суратда кг ҳисобидаги газ миқдори, маҳражда техникалар сони.*

*Жадвал А.А.Беккер, Т.Б.Агаевлар маълумотлари аосида тайёрланди. 4,9 жадвал 1989).*

Адир аҳолисини табиий газ ва тоза сув ичимлиги билан таъминлаш мақсадида қувур транспорти ҳам шаклланган. Масалан, Уйғур ва Чуст газ қувур транспорти йўналиши. Бундан ташқари, юқори адирларга сув чиқариб суғорма дехқончиликни амалга оширишда ҳам қувур транспортидан фойдаланиш кўпроқ адирларнинг шарқий ҳудудларида амалга оширилмоқда.

**Гидротехник иншоотлар.** Адир агроландшафтларининг шаклланишида асосий ролни гидротехник иншоотлар ўйнайди. Адирларнинг ҳар қандай қисмининг сув билан таъминланганлик даражаси унинг ҳудудидаги гидротехник иншоотларга боғлиқ. Зеро, адирларнинг ана шундай иншоотларига каналлар, сув ом-

борлари кириб, улар ҳудуд бўйича нотекис тақсимланган. Чу-  
нончи, Чуст, Косонсой, Янгиқўрғон, Чорток, Уйчи адиrlарида  
зичроқ бўлса, Поп, Тўрақўрғон адиrlарида сийрак ҳолда. Бунинг  
сабаби адиrlарнинг табиий сув манбалари билан таъминлан-  
ганлиги ва ўзлаштирилиб, ҳудуднинг асосий дехқончилик мар-  
казига айлантирилиши билан боғлиқ.

Гидротехник иншоотларнинг барчаси деярли қор ва музлик  
сувларидан тўйинувчи сойлардан сув олади. Шу сабабли сув  
оқимининг 63% и март-август ойларига тўғри келади. Бу  
кўрсаткич ҳудудлар бўйича нотекис тақсимланган. Жумладан,  
Поп адиrlарида Чодаксойдан сув оловчи Чодак ва Пунгон  
каналлари бўлиб, умумий сув оқимининг 88% и март-август  
ойларига тўғри келади. Чуст адиrlарида Фовасойдан тўйинувчи  
Ғалаба, Шатак, Дарча, Фовасой, Сейрек, Чуст каналчалари бўлиб,  
сув оқимининг 87% и март-август ойларига тўғри келади.  
Сувларининг 21% и сизот булоқ сувларидан иборат. Косонсой  
адирларида Косонсойдан тўйинувчи Чуст, Шакафт, Мусоқариқ  
каналлари бўлиб, улар сувининг 58% и март-сентябрь ва 42% и  
октябрь-февраль ойларига тўғри келади. Шарқий адиrlардаги  
каналларнинг йиллик сув сарфининг 60% и март-август ойларига  
тўғри келади.

Адиrlарда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ҳамда сув  
оқимларининг мавсумийлик хусусиятларини бартараф этиш  
мақсадларида бир нечта сув омборлари қурилган. Масалан, Поп  
адирларида Сарваксойдан тўйинувчи Сарваксой, Чодаксойдан  
тўйинувчи Жулайсой сув омборлари юқори адиrlарда барпо  
этилган. Улар юқори, асосан пастки адиr қишлоқ хўжалик  
майдонларини сув билан таъминлайди. Чуст пастки адиrlарида  
Олмасойдан тўйинувчи Олмасой сув омбори қурилиб, сув  
таъминоти қийинроқ бўлган Чуст пастки адиr хўжаликларини  
сув билан таъминлайди. Чуст юқори адиrlарида Фовасойдан  
тўйинувчи Кўксарек сув омбори барпо этилган бўлиб, Чуст адиr  
орти хўжаликларининг сувга бўлган эҳтиёжини қондиради.  
Косонсой адиrlарида пастки адиr хўжаликларини сув билан  
таъминлаш мақсадида юқори адиrlа Косонсойдан тўйинувчи  
Ертикан сув омбори, Косонсой хўжаликларининг сув таъмино-  
тини яхшилаш мақсадида Қизилотасой ва Чинач сойларидан  
тўйинувчи Қорасув сув омбори қурилган. Намангансойдан сув  
оловчи Янгиқўрғон пастки адиrlарида Эскиер сув омбори,

Чорток пастки адиrlарида Қорасув сойи ҳисобига Чорток сув омбори қурилиб, шу худудлар хўжаликларини ривожлантирумокда. Тўракўргон ва Уйчи адиrlарида сув омборлари йўқ. Уларнинг хўжалик сув таъминотлари юқори адиr сувлари ҳамда Катта Наманган канали сувлари ҳисобига таъминланади.

Адиrlарнинг суғорма дехқончилик майдонларининг 85% ининг сув таъминоти сой, канал ва сув омборлари сувлари ҳисобига олиб борилади.

Адиrlарнинг пастки ва адиr олди текисликлари орқали жануби-шарқий қисмидан жануби-ғарб томони бўйлаб Катта Наманган канали (КНК) ва Наманган вилояти канали (ШФК) оқиб ўтади. Уларнинг таркиб топиши 1945-1960 йиллар оралиғига тўғри келади.

Наманган вилояти адиrlари минтақасида табиий ва антропоген сув ҳавзалари мавжуд. Табиий сув ҳавзаларининг умумий узунлиги 357,5 км бўлиб, Косонсой 79 км ни, Фовасой 51 км ни ташкил этса, Қорасой ва Шўрбулоқсойлар атиги 13 км ни ташкил этади (10-жадвал).

Каналлардан ШФК ва КНК адиr минтақаси учун хос бўлиб, уларнинг умумий узунлиги 163 км. Бунинг 110 км КНК хиссасига, 53 км эса ШФК га тўғри келади. Адиr худудида 8 та сув омбори бўлиб, у адиr ер майдонини 39.9 км кв ни ташкил этади. Уларнинг энг йириги Эскиер 7.8 км кв майдонни эгалласа, Қорасув омбори эса 0.5 км кв майдонни эгаллайди.

## **10-жадвал**

### **Адиr минтақаси сув ҳавзалари ва гидротехник иншоотлари**

СОЙЛАР					
№	Сойлар номи	Узунлиг и, км	L M	S км <sup>2</sup>	Оқиб ўтувчи туманлар
1	Косонсой	79	11	0,869	Косон, Тўракўргон
2	Подшоотасой	22	9	0,198	Янгиқўргон, Чорток
3	Фовасой	51	8	0,408	Чуст
4	Чодаксой	30	6	0,18	Поп
5	Чортоксой	13	7	0,091	Чорток
6	Намангансой	41	10	0,41	Янгиқўргон
7	Резаксой	20	4	0,08	Чуст

8	Шўрбулоқсой	13	4	0,052	Чуст
9	Кенекулсой	15	3	0,045	Чуст, Тўракўрғон
10	Бекободсой	25	5	0,125	Янгиқўрғон
11	Қорасой	13	6	0,078	Янгиқўрғон
12	Қорасувсой	26	4	0,104	Чорток
13	Резаксой	9,5	5	0,0475	Поп
	<b>ЖАМИ:</b>	<b>357,5</b>	<b>7,5</b>	<b>2,6875</b>	

### **КАНАЛЛАР**

1	Наманган вилояти Канали (ШФК)	53	18	0,954	Уйчи, Тўракўрғон, Чуст, Поп
2	Катта Наманган Канали (КНК)	110	14	1,54	Уйчи, Чорток, Янгиқўрғон, Тўракўрғон, Чуст, Поп
	<b>ЖАМИ:</b>	<b>163 км</b>	<b>15,3</b>	<b>2,494</b>	

### **СУВ ОМБОРЛАРИ**

1	Жулайсой			1,8	Поп
2	Сарваксой			4,0	Поп
3	Олмасой			7,0	Чуст
4	Куксарак			2,0	Чуст
5	Қорасув			0,5	Косонсой
6	Ертикан			7,5	Косонсой
7	Ескиер			7,8	Янгиқўрғон
8	Чорток			4,8	Чорток
	<b>ЖАМИ:</b>			<b>35,4</b>	
	Жами адиrlар бўйича эгаллаган майдони км <sup>2</sup>			<b>40,5815</b>	

**Жадвал, Наманган вилояти қишлоқ ва сув хўжалиги бошқармаси маълумотлари асосида тузилди.**

Наманган вилояти адиrlарининг ландшафт-экологик муҳитига бағишлиланган мазкур иккинчи боб бўйича қуидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Наманган вилояти адиrlари Наманган вилоятининг шимолий ҳудудларини ўз ичига олиб, ғарбдан шарқقا 118 км га, шимолдан жанубга ўртача 23,3 км масофага чўзилган. Адиrlар Ўзбекистондаги регионал муаммолар келтириб чиқараётган Орол денгизидан тахминан 925 км жануби-шарқда жойлашган ва атрофи тоғлар билан ўралган. Бундай экологик жойлашув Орол атрофи муаммоларининг адир ҳудудига таъсир этмаслигини

белгилайди. Адирларда экологик муаммоларнинг вужудга келишига саноат корхоналарининг жойлашуви ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Жумладан, юқори адирларда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишловчи саноат корхоналари, пастки адирларнинг ғарбий қисмида кимё саноат корхоналари - «Поп резина», «Ўзбеккровли» (қорақоғоз ишлаб чиқарувчи) жойлашган. Адирлар Қорақалпоқ чўлига нисбатан яқин жойлашиб, водийнинг ғарбидан кириб келувчи Кўқон-Бекобод шамоллари таъсирида бўлади.

2. Наманган вилояти адирлари неоген ва тўртламчи давр ётқизиқларидан иборат. Неоген давр ётқизиқлари алевролит, алеврит ва гиллардан иборат. Шу билан бирга қум, қумтош, конгломерат қатламлари ҳам учрайди. Тўртламчи давр ётқизиқлари шимолдан жанубга томон Сўх, Тошкент, Мирзачўл ва ҳозирги Сирдарё комплекслари шаклида жойлашади.

3. Адирлар Чотқол ва Қурама тоғ олди қисмида жойлашиб, 6-8 балл зилзилалар кузатиладиган жой ҳисобланиб мўътадил иқлим минтақасининг чала чўл иқлим турига киради. Адирларда иқлим зоналлик асосида ўзгариб, адир олди, адир орти текисликлари, паст, баланд адир иқлим турларини ҳосил қиласди. Жумладан, ҳавонинг ўртacha йиллик ҳарорати денгиз сатҳидан 400-500 м баландликда  $13,5^{\circ}\text{C}$ , 600 м баландликда  $12,5^{\circ}\text{C}$  ни ва 1500 м баландликда  $7,5^{\circ}\text{C}$  ни ташкил қиласди. Ёғин миқдори ҳам 150-200 мм дан 600 мм гача ўзгариб боради. Шу билан бирга адирларни ички сувларини ер ости ва ер усти сувлари ташкил этиб, ер ости сувлари сатҳи адирларнинг геоморфологик ва геологик шароитига боғлиқ ҳолда 0,5 м дан 20 м гача чукурликда жойлашади. Суформа дехқончилик майдонларида ер ости сувларининг сатҳи юқоридир, улар йил фасллари ва улардаги ёғин миқдорига қараб ўзгариб туради.

4. Адир ҳудудининг катта ер майдонларини бўз тупроқ хиллари ва сур-қўнғир тупроқлар эгаллаган бўлиб, антропоген омил таъсирида улар орасида ҳозирги кунда оч қўнғир ўтлок дашт, бўз воҳа, ўтлоки бўз воҳа, суғориладиган ўтлок, ботқоқ- ўтлок, воҳа суғориладиган ботқоқ ўтлок ва бошқа тупроқлар ҳам учрайди.

Адир ўсимликлари асосини эфемер ва эфемероид ўсимликлар ҳамда қишлоқ хўжалик ўсимликлари ташкил этади.

Уларнинг тарқалиши зоналлик асосида бўлиб, антропоген омилларга, дарёларнинг емирувчанлик хусусиятларига ва ёғин миқдорларига боғлиқ ҳолда вужудга келади.

5. Наманган вилояти адирларининг табиий-техноген тизимлари агрокомплекс, гидротехник, саноат, селитеб ва йўл комплекслардан иборат. Адирлар ландшафт-экологик шароитининг ўзгаришига агрокомплекс ва гидротехник комплекслар кўпроқ таъсир кўрсатади. Мазкур худуднинг ландшафт-экологик шароитининг шаклланишида турли хўжалик тармоқларининг ривожланиши муҳим ўрин тутади. Жумладан, қишлоқ хўжалигида пахтачилик, дончилик, боғдорчилик, сабзавотчилик, узумчилик ва чорвачилик; саноатда енгил, озиқ-овқат, машинасозлик ва металлни қайта ишлаш, қурилиш материаллари, кимё ва бошқа тармоқлар. Адирларда саноатга нисбатан қишлоқ хўжалиги яхши ривожланганлиги учун ландшафт-экологик шароитига қишлоқ хўжалик таркибининг таъсири кўпроқдир.

6. Адирлар ер фондининг таркиби қишлоқ хўжалик ва бошқа ерларнинг улушкини ўзгариши билан ўзгариб турган. Гидротехник иншоотларнинг қурилиши ва ерларнинг ўзлаштирилиши натижасида қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерлар майдони мунтазам ортиб борган ва ҳозирги пайтда 93,5 минг га ни ташкил қиласди.

7. Адирларда саноатнинг қўйидаги тармоқлари ривожланган: қайта ишлаш, саноат-фуқаро қурилиши, гидротехник қурилиш. Қайта ишлаш саноати таъсирида атроф-муҳитга турли хил чиқиндилар чиқади ва ландшафтларнинг ифлосланишига олиб келади. Саноат-фуқаро қурилиши жараёнида селитеб ландшафтлар, гидротехник қурилиш натижасида гидротехник комплекслар вужудга келади. Транспорт тизими ландшафтларга икки томонлама таъсир кўрсатади. Улар таъсирида йўл ландшафтларининг вужудга келиши содир бўлади, ҳозирги пайтда уларнинг майдони  $10 \text{ km}^2$  дан ортиқ. Иккинчи томондан улар атроф-муҳитга турли хил газларни чиқариши оқибатида атмосферанинг ва биосферанинг ифлосланиши содир бўлади. Адирлар муҳитига йилига транспорт воситалари томонидан 278,2 кг турли хил газлар чиқарилади. Ушбу кўрсаткич Чуст (83,2 кг) ва Косонсой (71,9 кг) адирларида юқорилиги билан ажралиб туради. Адирлар ландшафт-экологик шароитининг шаклланишида гидротехник ин-

шоотлар асосий ўринни эгаллайди. Улар адирларда кенг тарқалған агрокомплекс ва гидротехник комплексларни вужудга келтиради. Гидротехник комплексларнинг умумий майдони **40 км<sup>2</sup>**, суформа деҳқончилик майдони эса **93,5** минг га ни ташкил қиласади.

8. Адирлар ландшафт-экологик шароитининг таркиб топишида инсон фаолиятининг таъсири муҳимдир. Яъни, улар агроланд-шафтлар, антропоген рельеф шакллари, тупроқ қатламларининг ўзгариши ва жарлар, суффозион ўралар, эрозия, ботқокланиш, тупроқ ва ўсимлик қопламигининг деградацияга тортилганлиги каби кўринишларда намоён бўлди.

### **III БОБ. НАМАНГАН ВИЛОЯТИ АДИРЛАРИ ЛАНДШАФТ-ЭКОЛОГИК ШАРОИТИНИНГ ЎЗГАРИШИДАГИ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАР**

#### **Инсон хўжалик фаолияти таъсирида Наманган вилояти адирлари табиатининг ўзгариши**

Наманган вилояти адирларининг ландшафтлари кишиларнинг хўжалик фаолияти таъсирида маданийлашган ландшафт хусусиятлариiga эга. Бу адирлардан чорва ҳайвонларини боқишида яйлов сифатида фойдаланиш давом этаётир, қишлоқ хўжалик экинларининг барча турларини етиштириш учун, шунингдек янги аҳоли пунктларини барпо қилиш мақсадида сув чиқариб ўзлаштирилди ва ҳамон ўзлаштирилмоқда.

Наманган вилояти адирлари ландшафт комплекслари инсонларнинг хўжалик фаолиятининг турли тармоқлари, айниқса қишлоқ хўжалиги таъсирида кучли ўзгаришга учрамоқда. Бундай ўзгаришлар турли-туман ҳудудлар доирасида содир бўлгани учун вужудга келган антропоген ландшафтлар ҳам ўша ҳудуд табиатининг умумий хусусиятлариiga бўйсунган ҳолда ривожланади.

Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик шароитининг ўзгариши қуйидаги йўналишларда содир бўлади: рельефнинг ўзгариши, тупроқда чиринди миқдорининг камайиши, агроирригацион ётқизиқларнинг вужудга келиши, тупроқ қопламишининг ювилиши, ландшафтларнинг ифлосланиши, инженер-географик жараёнларнинг ривожланиши ва ҳоказолар.

Кишиларнинг сурункали обикор дехқончилик билан шуғулланиши ландшафт комплексларининг микрорельеф хусусиятлариiga кучли таъсир этади. Рельефларнинг антропоген омиллар таъсирида ўзгариши Ю.Ф.Чемеков (1972), Ф.Н.Мильков (1973), А.А.Абдулқосимов (1983), Л.И.Куракова (1976, 1978, 1983), И.С.Зонн (1981), Г.К.Беляев (1981), А.Мақсудов (1988, 1990, 1993), К.М.Боймирзаев (1995, 2005) ва бошқалар томонидан ўрганилган. Чорток адирларининг юқори қисмида қалин ва жуда қалин агроирригацион ётқизиқларни кесиб ўтган анҳор, ариқ йўллар ва қишлоқлар кенг тарқалган. Якка-ёлғиз антропоген тепаликлар қадимдан аҳолининг зич жойлашганлигидан далолат беради. Адирнинг ўрта қисми ҳозирги кунда аҳолининг энг зич жойлашган худуди бўлиб, анҳорлар ва ариқлар, турли даражадаги

йўллар жуда қўп. Адирларнинг қуи қисми дренаж зовурлари ва суғориш иншоотлари кўплаб барпо этилган жойдир. Суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар ўзлаштирилишининг дастлабки йилларида тупроқ таркибида чиринди микдорининг камайиб бориши кузатилган бўлса, кейинчалик инсон хўжалик фаолиятининг ижобий таъсири натижасида уларнинг кўпая бориши аниқланган.

Суғориладиган аллювиал ўтлоқли тупроқларда ҳам суғориш бошланган дастлабки 20-30 йиллар давомида чиринди микдорининг камайиб, сўнгра кўпая бориши кузатилади. Мунтазам суғориш натижасида ўтлоқ соз ва ботқоқлашган ўтлоқ тупроқлар таркибидаги чиринди микдори камайиб боради ва ҳеч қачон шу типдаги қўриқ тупроқлар даражасига етолмайди.

Обикор дехқончилик майдонлари юқори, пастки адир қия текисликлари ва ботиқларида, адир орти ҳамда адир олди текисликларида Чодаксой, Фовасой, Косонсой, Подшоотасой, Намангансой, Чортоқсой, Чинач сойлари ҳавзалари ва бир қатор гидротехник иншоотлар билан боғлиқ бўлган ҳудудларда жойлашган.

Адирларнинг дехқончилик таъсирида ўзгариши, биринчи навбатда агроирригацион ётқизиқларнинг ҳосил бўлиши ва қалинлашиб бориши, суғориш иншоотларининг барпо этилиши, қишлоқлар ва шаҳарларнинг пайдо бўлиши, йўллар қурилиши ва ҳоказолар оқибатида табиий ландшафт комплекслари ўрнига маданий геокомплексларнинг барпо этилиши ландшафт комплекслари ва улар тузилишининг ўзгаришига олиб келди. Бунинг оқибатида хилма-хил селитеб, қишлоқ-хўжалик, сув-хўжалик, мунтазам ва деградациялашган каби синфлар пайдо бўлди.

Шу билан бирга, адирлар ландшафтларининг суформа дехқончилик таъсирида кучли ўзгартирилиши ҳам турли хил кўринишдаги экологик муаммолар вужудга келишига сабаб бўлмоқда. Айниқса, бу минтақада содир бўлган ва бўлаётган жарлар, суффозион ўралар, эрозия, табиий тупроқ ва ўсимлик қопламишнинг деградацияга тортилганлиги, шўрланишнинг кучайиб бориши каби мураккаб ҳолат кузатилмоқда. Суғоришдаги хўжасизлик, суғориш иншоотларидан нотўғри, пала-партиш фойдаланилганлиги оқибатида адирларда кўплаб бузилган ландшафт типлари вужудга келмоқда.

Адир ландшафт комплексларининг ўзгаришига салбий таъсир этувчи қишлоқ хўжалигининг иккинчи муҳим тармоғи

чорвачиликдир. Адирларда чорвачиликнинг жун-гўшт ва сут-гўшт йўналишлари шаклланган. Чорвачилик майдонлари асосан юқори адирларда жойлашган. Бу худудлар суғорма дехқончилик учун нокулайдир. Шу сабабли бу чорвачилик майдонларида қадимдан чорва ҳайвонлари боқиб келиниши ўсимлик қопламларининг сийраклашувига ва айрим ўсимлик хилларининг йўқ бўлишига сабаб бўлган. Бу ҳолатлар иккиламчи табиий жараёнларга, яъни тупроқ қопламишининг ювилишига ва микрорельефнинг ўзгаришига олиб келмокда. Бунинг сабаби адир яйловларини маълум массивларга бўлиб чорва ҳайвонларининг боқилмаслигидир.

Адир табиий ландшафтлари ўрнида кейинги вақтларда йўл ландшафт комплекслари вужудга кела бошлади. Унинг ҳиссасига ҳозирги кунда вилоятнинг 36,2% (5-жадвал) йўллари тўғри келади. Йўл ландшафтлари адир худудлари бўйича нотекис тақсимланган. Бунга сабаб табиий шароит, қишлоқ хўжалик, саноат тармоқлари ва аҳоли жойлашуви бўлиб ҳисобланади.

Техника воситалари геокомплексларни углерод оксиди, азот оксиди ва углерод газлари билан ифлослайди. Мавжуд техника воситалари адир табиатига йилига 278,2 кг газ чиқарди (9-жадвал). Техника воситалари чиқиндилари ландшафтлардаги модда ва энергия алмашинувига ҳам ўз таъсирини кўрсатади.

Инсон фаолияти таъсирида вужудга келган навбатдаги табиий-техноген геотизим саноат комплексларидир. Адирларнинг саноат комплекслари таркибини пахта тозалаш, енгил саноат, озиқ-овқат, машинасозлик ва металлни қайта ишлаш, химия ва қурилиш материаллари саноатлари ташкил этади. Адир саноат комплекслари адирларнинг хом ашёларини қайта ишлаганлиги учун ҳам унинг худудлари бўйича нотекис тақсимланган. Жумладан, пахта тозалаш Поп, Янгиқўрғон, Уйчидан ташқари, енгил саноат Янгиқўрғондан ташқари, озиқ-овқат саноати Янгиқўрғон, Косонсой, Уйчидан ташқари, машинасозлик ва металлни қайта ишлаш Поп, Косонсой, Янгиқўрғон, Уйчидан ташқари барча адирларда мавжуд бўлса, кимё саноати Попда, қурилиш материаллари Попда ва Тўракўрғонда жойлашган. Мустақиллик йилларида ҳам саноат комплексларини ривожлантириш ва хом ашё ресурсларидан оқилона фойдаланиш мақсадида адирлар ҳудудида бир қатор қўшма корхоналар барпо этилди. Натижада саноат комплекслари билан боғлиқ бир қатор муаммолар пайдо бўлди. Жумладан,

саноат корхоналарининг қурилиши ландшафтлардаги модда ва энергия алмашинувининг ишдан чиқишига, айрим ландшафт компонентларининг структураси ўзгариши ва сон жиҳатидан озайишига ҳамда улар чиқиндиларининг ташланиши айрим ландшафтларнинг ўзгаришига сабаб бўлмоқда. Шунинг учун саноат комплексларини қуришда ва фаолиятини бошқаришда илмий асосланган чора-тадбирларга қатъий амал қилиш лозим.

Адир ландшафтларига, айниқса сўнгги 15-20 йиллар ичida антропоген таъсир кучли бўлди. Адирларни кесиб ўтувчи сойларнинг деярли барча сувлари суғориш ишларига сарфланиши бир қатор экологик муаммоларни вужудга келтирмоқда.

Наманган вилояти адирларида пайдо бўлган ва бўлаётган жарлар, суффозион ўралар, эрозия ва ўсимлик қопламининг йўқолиб кетаётганлиги, шўрланишнинг кучайиб бориши, шўрхоклар пайдо бўлиши каби мураккаб экологик ҳолат кузатилмоқда. Бу нохуш жараёнларнинг олдини олиш учун, биринчидан, адирларда оқар сувларнинг бўлишига чек қўйиш, иккинчидан, сув фақат ёпиқ ҳолатда олиб юрилишини ҳамда томчилаб суғоришни амалга ошириш, кўп сув талаб қиласидан экинлар ўрнига узумчилик ва боғдорчиликни ривожлантириш, лалмикор дехқончиликни кенгайтириш лозим.

Асримиз бошларида адирларни чорва ҳайвонларини боқиши ва лалмикор дехқончиликни ривожлантириш мақсадларида ўрганилган. Сув чиқариш қийин бўлган ўша шароитда адирларни суғориш ҳақида фикр юритилмаган ва юқори қатламларнинг шўрланмаганлиги сабабли шўрланиш ҳақида ҳеч нарса айтилмаган. Ҳозирги шўрланиш картасида эса нафақат Наманган вилояти адирлари, балки бутун Фарғона водийсидаги адирлар турли даражада шўрланган ва ҳатто шўрхоклар ҳосил бўлганлигини кўришимиз мумкин. Бунга асосий сабаб, адирлар литоген асоси тузилишининг мураккаблиги, унда сувда осон эрувчи тузли қатламларнинг мавжудлиги ва сув ўтказмас қатламларнинг ўзига хос жойлашувидир.

Наманган вилояти адирлари табиатига антропоген таъсирнинг кучлилиги маданий ландшафтларни вужудга келтириш билан бирга ландшафт компонентларини муҳофаза қилиш муаммоларини ҳам туғдирмоқда.

Наманган вилояти адирлар минтақаси ландшафтларини сақлаб қолиш ҳам табиатни муҳофаза қилишдаги энг катта муаммолардан ҳисобланади. Чунки бу минтақадаги дараҳт ва

бута ўсимликларининг йўқолиб кетганлиги, дехқончиликнинг кўп йиллар давомида ривожланиб келаётганлиги, чорва ҳайвонларини боқишида яйловлар маълум массивларга бўлиб олиб борилмаслиги, ушбу худудда сел ва эрозия ҳодисаларининг кучли ривожланишига олиб келган. Бу ҳодисалар адирлар тупроқ қатламининг қалин бўлмай, баъзан бутунлай ювилиб кетишига, лёссимон ётқизикларнинг аллақачон эрозияга берилишига сабаб бўлган. Адирларни қадимгидек танлаб эмас, ёппасига ўзлаштириш нохуш экологик ҳодисаларни келтириб чиқарди ва чиқармоқда.

Адирлар ландшафтларининг табиийлигини сақлаб қолиш, экологик муаммоларни ҳал қилиш факат ўрмонлар бунёд этишга эмас, балки турли амалий, ташкилий ишлар, агротехник ва агромелиоратив ҳамда гидротехник ишларни амалга оширишга кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Адирларда агрофитоценозлар ташкил қилиш факат сел эмас, балки сув эрозиясининг ҳам олдини олади. Наманган вилояти адирларида табиий шароитни ҳисобга олиб, яйлов чорвачилигини, лалмикор дехқончилик, боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантириш мақсадга мувофиқ. Бу соҳада тупроқ, ўсимлик ва сувнинг ўзаро боғлиқлик хусусиятини тўғри ҳисобга олиш қутилган натижани беради.

### **Антрапоген рельеф шаклларининг ҳосил бўлиши, ривожланиши ва уларнинг ландшафт-экологик шароитнинг ўзгаришига таъсири**

Антрапоген фаолият таъсирида табиий рельеф шакллари ўзгариб бормоқда. Рельеф ўзгариш даражасига кўра Фарғона водийсида жуда кам ўзгарган (20%-40%), ўртача ўзгарган (40%-60%), кучли ўзгарган (80%-100%) жойлар ажратилган (А.Мақсудов, 1993). Генетик категориялар антропоген рельефнинг мелиоратив, каръер, терраса, текисланган, қурилма, жарлик суффозион-карст, ирригацион-эрзион, ирригацион-аккумулятив ва қолдиқ «предмет» генетик группаларга бўлади.

Наманган вилояти адирлари антропоген рельеф шакллари мақсадга кўра олдиндан белгиланган ёки белгиланмаган кўринишларда бўлади.

Олдиндан белгиланган рельеф шаклларига мелиоратив (дренаж каналлар, суфориш каналлари, сув омборлари, ҳовузлар,

шолипоялар киради), каръерлар (адирларнинг ковланиши ва йўл қуриш натижасида ерларнинг ўйилиб қолишидан ҳосил бўлади), текисланган, террасаланган ёнбағирлар (ёнбағирлар, террасалар), қурилмалар (йўллар, селга қарши дамбалар, шамол эрозиясига қарши тўсиқлар) киради.

**1. Мелиоратив рельеф.** Суғориш иншоотларини қурилиши ва суғоришнинг иккиламчи кўринишлари натижасида ҳосил бўлади. Суғориш ва қуритиш мелиорацияси таъсирида ер юзи маълум ўзгаришларга учрайди. Катта Наманган канали ва адирларга сув чиқариш билан боғлиқ бўлган ариқлар, адирларда ва адир олдидаги қурилган коллектор зовур иншоотлари шулар қаторига киради. Каналлар ва коллектор-дренаж жойларининг географияси қатор табиий географик омилларга боғлиқ. Суғориш системаларининг мезорельеф шакли деб ҳисобланган, уларнинг юзага келиши маълум мезо ва микрорельеф шаклларининг ўзгариши билан боғлиқ.

**2. Каръерлар.** Фойдали қазилмаларни очиқ усулда қазиб олиш, тоғ олдиларининг ковланиши ва йўл қуриш натижасида ерларнинг ўйилиб қолишидан ҳосил бўлади. Ф.Н.Мильков (1973) каръерларнинг уч асосий грухини (каръер, тикланган ва асрий ҳоли) ажратади. Наманган адирларида жойлашган «Самарқанд» ширкат хўжалиги ҳудудида майдони 1 кв км бўлган каръер мавжуд. Бунга ўхшаш каръерлар Чуст-Поп, Тўрақўрғон, Наманган ва Чорток адирларида анча майдонни ташкил қиласиди. Натижада уларнинг ўрнида каръер-рельеф шакллари ҳосил бўлган.

**3. Сунъий терраса рельефи.** Адир ёнбағирларида сунъий террасалар барпо этиб, боғ-роғлар ташкил қилиш натижасида вужудга келади. Бундай ҳудудлар горизонталлар бўйича сувнинг юришига мос slab барпо этилган. Наманган вилояти адирларида терраса рельефи ҳосил қилиб, дехқончилик қилиш амалга оширилмаётгани ачинарли ҳол бўлиб, адирларга катта зарап келтирмоқда.

**4. Текисланган рельеф.** Ер текислаш капитал (тубдан) ва жорий текислашларга бўлинади. Ҳар икки усул қадимдан суғорилаётган ва янги суғоришга мўлжалланган ерларда амалга оширилади. Адирларни ўзлаштиришда лойиха асосида капитал ва жорий текислаш ишларини олиб бориш талаб қилинади. Горизонтал қия ва топографик юзалар асосида ер текислаш ишлари амалга оширилади. Адирларни текислаш учун лойиха

бўйича тупроқ группасининг гранулометрик таркиби текисланиш даражаси, рельефи, сув ўтказмайдиган қатламларининг чуқурлиги каби хусусиятлари ҳисобга олиниши зарур. «Ўзгипроводхоз» институтининг берган маълумотига кўра, майин жинсларнинг қалинлиги 100 см бўлган ерларда текислаш учун суриладиган қатламнинг қалинлиги 50 см, майин жинсларнинг қалинлиги 50-100 см бўлганда суреб текислаш ишларини олиб бориш тавсия қилинмайди. Қалин лёсс ва лёссимон жинслардан иборат адирларни текислашда эса бу тавсия ўз кучини йўқотади. Чунки, мавжуд лёссимон адирларнинг 1-2 м дан 4-5 м гача қалинликдаги юза қисми кучли техникалар ёрдамида суреб текисланмоқда. Бу эса рельеф шаклларининг тубдан ўзгариб кетишига олиб келади.

Кўкумбой адирларида олиб борилган текширишлар ва ер текислаш ишлари натижасида 5000 кв км майдондан 13500 км куб ҳажмдаги 20 минг тонна тупроқ-грунт суреб юборилган. Сурилган тупроқ-грунт жилғалар ва чуқурликларга олиб бориб ташланган бўлиб, суффозия ва ўралар ҳосил бўлишига сабаб бўлган. Антропоген жарликлар адирларда сувдан нотўғри фойдаланиш ва жой турини танлашдаги хатоликлар оқибатида юзага келади. Кия ерларни суғориш натижасида эгатлар туви ўйилиб кетади, мабодо сув кўпроқ берилса бу ўйиклар жарликларга айланади, ташлама сувлар эса жарликлар чуқурлигини ва ҳажмини кенгайтиради. Адирларни ўзлаштиришда сувдан нотўғри фойдаланиш коллектор-дренаж жарликларининг пайдо бўлишига олиб келади. Янгиқўргон туманига қарашли Қозонбулоқ қишлоғини иккига бўлиб юборган улкан жарлик бунга яққол мисолдир. Маҳаллий аҳолининг таъкидлашича, илгари бу жойда кўплаб булоқлар бўлиб, сув кичкинагина ўзанда оқиб турган. 1976 йили адирларга сув чиқарилганидан сўнг ташлама сувлар пайдо бўлган. Бунинг устига, фильтрацион сувлар сув ўтказмайдиган қатламлар устида тўпланиб, Қозонбулоқ қишлоғи томонга сизот сувлари шаклида сизиб кела бошлади. Сизот сувларининг сатҳи адир орасидаги бу қишлоқда қўтарилиб, ботқоқлар пайдо бўлди. Маҳаллий аҳоли сизот сувлари сатҳини пасайтириш мақсадида коллектор қазишга қарор қилди. Натижада, аввал кичикроқ, сўнгра эни 15-20 м, чуқурлиги 12-18 м келадиган жарликлар пайдо бўлди. Жарликларнинг айрим жойларида узунлиги 50-100 м га борадиган ирмоқлар ҳосил бўлди. Қозонбулоқ қишлоғи иккига

бўлиниб, боғ-роғлар, иморатлар, электр тармоқлари ва йўллар вайрон бўлди (Мақсудов, 1989). Бундай нохуш манзараларни Чорток, Чуст, Косонсой адирларида ҳам учратиш мумкин.

## **Тупроқ қоплами ўзгаришининг ландшафт-экологик шароитнинг шаклланишига таъсири**

Адирларда тупроқ қопламининг ўзгариши натижасида ландшафт-экологик шароит ҳам ўзгаради, натижада тамоман янги ландшафт турлари вужудга келади. Адирлар Наманган вилоятининг асосий ер фонди бўлиб, ҳудудда қишлоқ хўжалик соҳаси билан боғлиқ экологик муаммолар қатори тупроқ қатламининг ўзгариши ҳам кузатилади. Унинг асосий йўналишлари гумуснинг ўзгариши, маданий тупроққа айланиши, шўрланиш, эрозия ва бошқа кўринишларда намоён бўлади.

Бундай жараёнларнинг вужудга келиши бевосита жойнинг геологик, геоморфологик ва тупроқ шароитига ҳамда асосан антропоген омил хусусиятларига боғлиқ. Жумладан, адир орти-нинг шимоли-шарқида (Ҳазратиши ва Парамон қишлоқларида) тўқ тусли бўз тупоқлар тарқалган, уларда чириндили қатлами 20-25 см, кучли ювилиб турадиган бўз тупроқларда эса чириндили қатлам юпқа.

Чорток адирларининг юқори қисмидаги оч тусли бўз-воҳа тупроқларининг чириндиси гектарига 0-50 см да 35 т, 0-100 см да эса 55 т ни ташкил қилади. Ўрта қисмida эса 0-50 см чуқурликда гектарига 41 т, 0-100 см да 59 т га тўғри келади (К.М.Боймирзаев, 1995). Адирлар минтақасининг бошқа қисмida тарқалган тупроқ типларининг кузатилганда бу кўрсаткичлар турлича эканлиги маълум бўлди.

Юқори адирларнинг 1500-1600 м баландликлари шағалли ёнбағирлар, она жинс ер юзига чиқиб ётган ёки шағаллардан иборат қиялик ҳамда водийлардан иборат. Бу ҳудудлар шағал, қумтош, мергел ва конгломератлардан ташкил топиб, тупроқлари кўп ерларда табиий омиллар таъсирида ювилиб кетган. Иқлимининг ўзига хослиги, ўсимликларнинг камбағаллилигига ва тупроқда чириндининг кам тўпланишига олиб келган. Чириндининг миқдори 2,0-3,5% га етади, 2-4% и эса гипсдир. Чириндининг камлиги ва карбонатлилик сувга чидамли агрегатларни кучсизлантиради, бу эса эрозияга кучли тортилишга олиб келади.

Шағалли адиrlарнинг типик бўз тупроқлари юқорида баён қилинган типик бўз тупроқлардан тубдан фарқ қиласди.

Суғориладиган бўз тупроқларда агроирригацион ётқизиқлар, органик ва минерал ўғитлар ҳисобига тупроқнинг қалинлиги орта боради, гипс тобора пастга ювила боради, азотнинг ўсимлик ўзлаштирадиган шакллар кўпайиб, тупроқ тобора маданий ҳолга ўта боради.

Бу тупроқлар тарқалган адиrlар ўртача  $8-15^0$  қияликка эга бўлиб, бу қиялик суғориш эрозиясини келтириб чиқарувчи асосий омиллардан биридир. Суғориш қиялик ерлардаги экинларни суғорганда, эгатларга тарқалган сув тезлиги ошиши натажасида тупроқнинг унумдор қисми ювилиб кетади. Натижада унумдорлиги ва бошқа хусусиятлари ҳар хил бўлган тупроқлар ҳосил бўлади.

Паст адиrlарни оч тусли бўз тупроқлар эгаллаган бўлиб, адиrlарда суғориб дехқончилик қилинаётган ерларнинг 60% и шу тупроқлар тарқалган жойларга тўғри келади. Бу тупроқлар учун чириндили қатламнинг юпқалиги, чиринди миқдорининг камлиги, тупроқнинг скелетлилик даражаси юқорилиги, майин жинслар қатламининг 30-50 см қалинликда эканлиги, карбонатлар ва гипснинг юқори қатламларда жойлашганлиги, сув ўтказувчанлиги ҳамда сувга чидамлилик даражаси тупроқ эрозиясига мойиллиги характерлидир.

Бу тупроқ хили юпқа - 15-20 см бўлиб, шағал устида ҳосил бўлган, чириндиси кам 0,5-0,8%, 10-20 см чукурликда гипс қоплами жойлашган. Тарихий манбаларга қараганда, шағалдан иборат адиrlар қадимда майин жинслар билан қопланган эди. Улардан нотўғри фойдаланиш бу тупроқларнинг юзасидаги майин жинсларнинг ювилиб кетишига олиб келди.

Майин жинслар билан қопланган адиrlарда оч тусли бўз тупроқлар яхши ривожланган. Эфемер ўсимликлар кенг тарқалиб, 3-5 см қалинликдаги, бўз рангли, майда кесаксимон структурали чим ҳосил қиласди. Карбонатли қатlam 12-15 см дан бошлансада, типик бўз тупроқлардагидек яхши ифодаланмайди. Гипсли қатlam 50-70 см чукурликда жойлашган.

Оч тусли бўз тупроқларни тўла кимёвий анализ қилиш қатламда чиринди кам, темир ва алюминий оксидларининг кўплигини кўрсатади (А.Мақсудов, 1988).

Бу тупроқ хиллари сульфат тузлари билан шўрлашган бўлиб, она жинс таркибида тузлар бўлган адиrlарда шўрланиш

максимал даражага етади. Адир орти, олди текисликлари ва оралиғи ботиқларининг айрим жойларида грунт сувлари ер юзига чиқиб қолган жойларда ҳатто шўрхоклар ҳам ҳосил бўлган. Бу ҳолатлар қишлоқ хўжалигида фодаланишда кўплаб қийинчиликлар туғдиради. Бу ҳудудларда агротехника ишларини амалга оширишга неоген ва қуи тўртламчи даврга оид алевролитлардан иборат сув ўтказмайдиган қатламларнинг ер юзига яқин жойлашганлиги бирмунча қийинчиликлар туғдиради.

Типик ва оч тусли бўз тупроқлар қишлоқ хўжалигида, жумладан, суғорма дехқончиликда кенг фойдаланиб келинаётган ерлардир. Уларнинг ўзлаштирилиши натижасида тубдан янги суғориладиган типик ва суғориладиган оч тусли бўз тупроқ хиллари ҳосил бўлган.

Суғориладиган бўз тупроқларда узоқ муддат дехқончилик қилиниши бўз-воҳа тупроқларнинг шаклланишига олиб келди. Суғориладиган бўз тупроқларнинг чириндиси ўзлаштиришнинг дастлабки йилларида камая борган, сўнгра орта бориши кузатилган. Ўзлаштиришнинг давом этиши карбонатлар ва гипснинг ювилиб кетишига сабаб бўлиб, унумдор тупроқ қалинлашади, агрономик қимматбаҳо моддалар миқдори ортиб боради. Шу билан бирга, ювилган карбонат ва гипслар бошқа ҳудудларга ўзининг салбий таъсирини кўрсатиб, пастки адирларнинг айрим хўжалик ерларининг яроқсиз ҳолга ўтишига ҳам сабаб бўлмоқда.

Суғорма дехқончилик майдонларида суғориш (ирригацион) эрозияси кенг тарқалган. Бунинг учун адирларда барча табиий ва антропоген омиллар ривожланган. Адирларда эрозия хавфи кучлидир. Бунинг натижасида тупроқнинг устки майнин жинсли қатлами ювилиб кетиб, шағалли қатлами очилиб қолмоқда. Натижада тупроқнинг сув-ҳаво режими ва унумдорлиги кескин ёмонлашиб, дехқончилик учун мутлақо яроқсиз ҳолга келмоқда. Суғориш эрозияси тупроқ унумдорлигини пасайтиради, дехқончилик ишларини ўз вақтида ўтказишга жиддий тўсқинлик қиласи, пахта ҳосилини камайтиради ва сифатини пасайтиради, солинган минерал ўғитларнинг ювилиб кетишига сабаб бўлади (11-жадвал).

Суғориш эрозиясига қарши кураш олиб бориш ҳозирги куннинг энг муҳим вазифаларидан баридир. Бунинг учун тупроқ структурасини яхшилаш, ювилишга чидамлилигини ошириш, сув ўтказувчанлигини яхшилаш ва эгатлардан оқаётган сув тезлигини

камайтириш зарур. Тупроқ структурасани яхшилаш алмашлаб экишдан унумли фойдаланиш йўли билан амалга оширилади. Бу борада адирларнинг бир қатор хўжаликларида олиб борилаётган ишларни янада юқори даражага кўтариш лозим.

Адирларнинг жануби-гарбидаги қисман шамол эрозияси (дефляция) кузатилади. Чуст-Поп адир олди текисликлари шамол эрозияси таъсирида шкастланмоқда. Бунга сабаб Кўқон-Бекобод шамоли йўналишида жойлашмасада, лекин Сирдарё ўзан усти босими шамолнинг маълум бир қисмини шу томонга буради.

## 11-жадвал

### Суғориш (ирригация) эрозиясининг тупроқ унумдорлигига таъсири

Тупроқнинг ювилиш Даражаси	Ернинг Нишаб-лиги ( $0^0$ )	Чириндили қатламнинг қалинлиги (см)	Чиринди микдори (%)	Пахта хосили (ц /га)
Ювилган маҳсулот тўпланган жой	$0^0$	100 дан ортиқ	1,3-1,7	32,7
Кам ювилган Оч тусли бўз тупроқ	$1-2^0$	50	1-1,2	28,4
Ўртача ювилган	$3-4^0$	25-30	0,8-0,9	25,9
Кучли ювилган	$5-7^0$	15-20	0,4-0,6	23,0

**Изоҳ:** Жадвал A. Мақсадов маълумотлари асосида тайёрланди.

Натижада адир олди текисликлари енгил механик таркибли тупроқлар дефляцияси оқибатида хоссалари бутунлай ёмонлашиб кетади.

Дефляцияга қарши кураш йўлларидан бири суғориш майдонлари эгатларини шамол йўналишига кўндаланг жойлаштириш, тол, акация, тут, жийда, терак, ўрик каби ўсимликлардан ихота дарахтзорлари барпо этиш керак.

Наманган вилояти адирлари XX аср бошларига қадар қуруқ ерлардан иборат бўлиб, сунъий суғориш иншоотларининг барпо этилиши натижасида тез суръатлар билан ўзлаштирила бошланди. Ўтган аср бошларидаги тупроқшунослар адирларнинг

чорвачилик ва лалми дәхқончиликни амалга ошириш учун тадқиқ этганлар. Сув чиқиши қийин бўлган ўша вақтларда адирларни суғориш ҳақида ҳеч қандай фикр-мулоҳазалар юритилмаган, шу билан бирга 1930-йиллар учун тузилган тупроқ картасида адирларда шўрланиш жараёни кузатилмаганлигидан, бу ҳақда ҳеч қандай маълумотлар берилмаган.

Ҳозирги шўрланиш картасида эса адирлар турли даражада шўрланган, қўплаб ҳудудларда бўлса шўрхоклар ҳосил бўлганлигини кузатиш мумкин. Бунинг асосий сабаби эса адирларнинг ўтмишдагидек танлаб эмас, ёппасига ўзлаштирилишидир.

Наманган вилояти адирларида сувдан нотўғри фойдаланиш, яъни коллектор-зовур тизимлари ҳолатининг ёмонлашуви, шўр сувлардан суғоришида фойдаланиш кабилар иккиласми шўрланишни вужудга келтирмоқда.

Наманган вилояти адирлар минтақасида ер ости сувлари ер юзасига яқин жойлашган бўлиб, тупроқлар турли даражада шўрлангандир. Бу ҳолатдаги мавжуд тупроқларда дәхқончилик қилиш ва ривожлантириш оғир ҳамда мураккаб кечади.

Кейинги йилларда адирларга сув чиқариш ва уларни ўзлаштириш турли хил салбий ҳолатларга олиб келди.

Адирларни ўрганишга оид кейинги йилларда олиб борилган илмий тадқиқотлар ва шахсий текширишларимиз адирлардаги сувда эрийдиган тузларнинг манбаи неоген ва тўртламчи давр тоғ жинслари эканлиги, бу жинсларнинг хусусиятлари эса уларнинг миграция шароитлари билан боғлиқ эканлигини кўрсатди. Биз ўрганганди Наманган вилояти (Чуст-Поп, Тўракўрғон ва Чорток) адирлари суғорилганда уларнинг тупроқ-экологик ҳолати қандай ўзгаришларга учрашини дала тадқиқотлари ёрдамида аниқлаш орқали амалга ошириди. Наманган вилояти адирларида сув ўтказмайдиган жинслар, алеврит ва алевролитлар ер юзига чиқиб қолганлиги кўзга ташланади. Адирлар рельефининг шакллари орасидаги тўғри боғлиқликнинг йўқлиги натижасида одамларнинг антропоген тазиёки сабабли шўрланиш ортиб бораётганлиги ачинарли ҳолдир. Резаксой (Чуст-Поп) участкаларидағи кузатиш давомида ўзлаштириш даври қанчалик катта бўлса, қайта шўрланиш миқёси кенгая бораётганлиги аниқланди.

Резаксой атрофларидағи шўрхоклар таркибида 1986 йилларга нисбатан 1996 йилларда катта ўзгаришлар содир бўлган. Масалан, сувда эрийдиган янги тузлар миқдори 1986 йиллари қатқалоқ қатламида 2-3% ни ташкил қилган бўлса, 1996 йилларга

келиб бу тузларнинг ялпи миқдори 7-8% га етиб борганлиги аниқланди. Сульфат тузлари 4-5% ни ташкил қилган бўлса, энди 15-20% га, хлорли тузлар 0,5% бўлса, ҳозирда 2-3% га кўпайиб кетганлиги аниқланди (А.Максудов, 1988). Айниқса, натрий қатламиининг миқдори тез кўпайиб кетганлигини алоҳида таъкидлаш зарур. Тузларнинг кўпайиб бориши билан бирга ландшафтларда ўзгаришлар содир бўлди.

Резаксой атрофларида шўрланмаган тупроқлар ўтган йиллар давомида дехқончилик қилиниши туфайли шўрланиб, натижада бундай жойлар ташландиқ ҳолга келиб қолган.

Бу кузатиш ҳудудларида суғоришининг тупроқ-экологик ҳолатига салбий таъсир қилаётганлиги, адирларда сув ўтказмайдиган қатламнинг шаклланишини ҳисобга олмаган ҳолда амалга оширилаётган суғориш усулидан келиб чиқмокда.

Табиий географик комплексларнинг антропоген тазиқ остида ўзгаришга учраши ўз навбатида рельеф экспозицияси (нишаблиги), тоғ жинсларининг зичлиги, сув ўтказувчанлиги ва бошқа омилларнинг хусусиятлари билан боғлиқдир. Рельефнинг ҳолати, тоғ жинсларининг таркиби ва сув ўтказмайдиган қатламнинг шаклларини ҳисобга оладиган илмий тавсиялар асосида ўзлаштириш, адирларни асраб қолиш ва суғоришининг агротехник усулини такомиллаштириш, суғориш иншоотларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш кабилар муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Наманган вилояти адир ландшафтларининг маданийлашиш даражасини, тупроқларни шўрсизлантириш учун тадбирлар ишлаб чиқиши ҳамда тупроқ унумдорлигини сақлаб қолиш, антропоген ландшафт комплексларида нохуш экологик муаммоларнинг олдини олиш учун қуидаги ишларни амалга ошириш зарур:

- адирлар минтақасида кам сув талаб экинлар майдонини кўпайтириш, обикор дехқончилик қилинадиган ҳудудлар кўламини қисқартириш;

- янги гидротехник иншоотлар қуришни тўхтатиши, мавжудларидан самарали фойдаланиши;

- шўрланиш кучли бўлган ҳудудларда мавжуд коллектор-зовурларда таъмирлаш ишларини амалга ошириш;

- қишлоқ хўжалик экинларини ландшафт типларига мослаштирган ҳолда жойлаштириш кабилар.

Наманган вилояти адирларида жойлашган хўжаликларни

узумчилик ва боғдорчилик хўжаликларига айлантириш, камсув талаб экинлар кўламини кенгайтириш каби чора-тадбирлар ҳам кутилган самара беради.

### **Агроландшафтларнинг ривожланиши ва уларнинг ландшафт-экологик шароитнинг ўзгаришига таъсири**

Адирларда табиий-антропоген тизимларнинг катта қисмини агроландшафтлар ташкил қиласи. Улар тузилишига ва хусусиятларига кўра турли-туман бўлиши мумкин (9-расм). Наманган вилояти адирлари агроландшафтларини суформа дехқончилик, лалми дехқончилик, яйлов ва ўтлоқлар ландшафтларига бўлиш мумкин. Шунингдек, агроландшафтлар ҳудуди табиий ландшафтлар каби агоурочише ва агрофацияларга бўлинади. Агроландшафтлар табиий ландшафтларга нисбатан табиий-динамик ўзгаришларга кам бардошлилиги билан ажralиб туради. Чунки бу ландшафтларда антропоген таъсир натижасида тирик организмлар ҳаётида, сув ва иссиқлик режимида, тупроқ ҳосил бўлиши жараёнида, биогеокимёвий модда алмашинувида маълум ўзгариш юз берганки, уларнинг ҳаммаси маълум даражада қишлоқ хўжалик ерларида агроландшафтларда мувозанат озгина бузилса турли кўнгилсиз ҳодисаларнинг (эрозия, дефляция, иккиламчи шўрланиш, яйловларнинг бузилиши ва бошқалар) вужудга келишига ва ривожланишига олиб келади.

Суформа дехқончилик ландшафтлари адирлардаги меридионал тармоқланган сой ҳавзалари йўналишлари билан таркиб топган. Бу ландшафт хили адирларнинг 93,5 минг гектар майдонини эгаллайди. Суформа дехқончилик ландшафтлари юқори адирга нисбатан пастки адирларда яхши ривожланган.

Юқори адир суформа дехқончилик ландшафтлари Чорток адирларининг Пешкўрғон, Ҳазратиши қишлоқлари атрофларини, Янгиқўрғон адирларининг Исковот атрофлари ва шарқини, Бекобод жануби ва ғарбларини, Косонсой адирларининг Косонсой шахридан ғарб ва жанубидаги ҳудудларини, Чуст адирларининг Оғасарой қишлоғининг жануби ва шарқидаги майдонларини, Варзик қишлоғи атрофларини ўз ичига олса, Поп адирларида бу ландшафт хили фақат Чодаксойнинг юқори оқимлари билан боғлиқ бўлган ҳудудларни ўз ичига олади, холос.

Лалмикор дехқончилик ландшафтлари 271,6 минг гектар адир ҳудудини ўз ичига олади. Улар паст адирга нисбатан юқори

адирларда яхши ривожланган. Улар Чорток юқори адирларининг адир орти текисликларини (Пешқўрғон қишлоғининг шимоли-шарқидаги майдонлар), Янгиқўрғон адир оралиғи текисликлари ни, (яъни Бекобод қишлоғининг жануби-ғарбидаги майдонлар), Косонсой адирларини, Чуст адир орти текисликларини, (Варзик қишлоғининг ғарб ва жанубидаги майдонлар), адир оралиғи ботиқларини (Оғасарой қишлоғининг жанубий ва жануби-ғарбий қисми) ўз ичига олса-да, Поп адирларида деярли учрамайди.

Паст адирларда лалмикор дәҳқончилик ландшафтлари Янгиқўрғон (Корапольон жанубида), Тўракўрғон (Ёртепа жануби-шарқида), Чуст (Ҳисорак жанубида), Поп (Хонободнинг жануби ва жануби-ғарбида), адир олди текисликларида ва Косонсойда (Кўқумбой жанубида), Чуст адирларида (шаҳар маркази жанубида, Каркидон ғарбида, Олмос қишлоғи шимолида), Попда (Хонобод жанубида) адир оралиғи ботиқларида жойлашган.

Яйлов ландшафтлари 143,0 минг га ни ташкил этиб Чорток адирларини (Алихон қишлоғи шимолида), Косонсой адирларини (шаҳар марказининг шимоли-шарқида ва жануби-шарқида), Чуст адирларини (Варзик адир орти текислиги шимолида, Оғасарой ғарбида), Поп адирларининг юқори қисмининг барчасини ҳамда паст адирларининг тепаликларини ўз ичига олади.

Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик шароитининг ўзгаришидаги асосий йўналишларга оид олиб борилган тадқиқотлар III бобда ўз аксини топган бўлиб, ушбу бобда келтирилган маълумотлар қўйидаги хуносаларни бериш имконини яратди:

1. Наманган вилояти адирларининг ландшафт-экологик шароити инсонлар хўжалик фаолиятининг турли тармоқлари, айниқса қишлоқ хўжалиги таъсирида бир қатор ўзгаришларга учраган. Яъни, улар қўйидаги йўналишларда содир бўлган: рельефнинг ўзгариши, тупроқда чиринди миқдорининг камайиши, агроирригацион ётқизиқларнинг вужудга келиши, тупроқ қатламиининг ювилиши, ландшафтларнинг ифлосланиши, инженер географик жараёнларнинг ривожланиши ва бошқалар.

2. Адирларда рельефнинг ўзгариши қўйидаги йўналишларда содир бўлади: адирларда ерларнинг ковланиши ва йўллар қуриш туфайли каръер рельеф шакллари; суфориш мақсадида қурилган иншоотлар ва суфоришнинг иккиласмчи кўринишлари мелиоратив рельефларни; қия адир ёнбағирларида терраса шаклида боғ-

роғлар барпо этиш натижасида терраса рельеф шаклларини; янги суғоришига мұлжаланаётган адиrlарда текисланган рельеф шакллари кабиларнинг вужудга келиши ландшафт-экологик шароитининг шаклланишига таъсир күрсатмокда.

3. Адиrlарда тупроқларнинг ўзгариши натижасида ландшафт-экологик шароит ҳам ўзгарган. Тупроқларнинг ўзгариши йўналишлари гумуснинг камайиши маданий тупроққа айланиши, шўрланиш, эрозия ва бошқа кўринишларда намоён бўлган.

4. Наманган вилояти адиrlаридаги табиий-антропоген тизимларнинг катта қисмини агроландшафтлар ташкил қиласи. Улар суформа дехқончилик, лалми дехқончилик, яйлов ва ўтлоқ ландшафтларига бўлинади.

Суформа дехқончилик юқори адиrlарга нисбатан пастки адиrlарда яхши ривожланган.

Лалмикор дехқончилик юқори адиrlарда ривожланиб, 271,6 минг га ни, яйловлар асосан адиrlарнинг ғарбида тарқалган бўлиб, 143,0 минг га.ни ўз ичига олади. Улар пастки адиrlаридаги қисми юқори адиrlарда учрайди.

## **IV БОБ. НАМАНГАН ВИЛОЯТИ АДИРЛАРИНИНГ ЛАНДШАФТ- ЭКОЛОГИК ШАРОИТИНИ БАҲОЛАШ**

### **Адир ландшафт комплекслари ва уларнинг тузилиши**

**Адир ландшафтларининг морфологик тузилиши.** Адир ландшафт комплекслари айрим олимлар (А.А.Абдулқосимов, К.М.Боймирзаев, 1995) томонидан турли мақсадларда ўрганилган. Олиб борилган мавжуд ишлар натижаларининг таҳлили шуни кўрсатадики, адир ландшафт комплексларининг морфологик тузилиши ва уларнинг тарқалиши ҳамда ўзига хос хусусиятлари етарлича тадқиқ қилинмаган. Шу мунособат билан ландшафтларниң морфологик тузилиши ва уларнинг худудий жойлашишига алоҳида эътибор қаратилди.

Адир ландшафтлари морфологик тамойил асосида иккита жойга ажратилди: пастки адир ва юқори адир. Улар литоген асосининг тузилиши, рельефи, гидротермик шароити, тупроқ ва ўсимликлари билан бир-биридан фарқланиб туради. Жойлар нисбатан бир хил хўжалик мақсадларида фойдаланилиши билан ҳамда, урочишчеларниң ўзига хос, фақат шу жойга тегишли ўйғунлиги билан ажралиб туради.

Бир хил хўжалик мақсадларида фойдаланиладиган маълум бир мезорельеф шаклларида тарқалган, нисбатан бир хил тупроққа, гидротехник ва гидрогеологик шароитга эга бўлган адирлардаги худудлар жойлар деб аталади.

Жойлар урочишчеларга яъни, литоген асоснинг тузилишига, мезорельефга, тупроқларниң хилларига, ер ости сувларининг сатҳига ва ўсимлик қопламиниң хусусиятига кўра ажратилди.

Урочишчелар адирдаги жойларниң маълум бир қисмларида шаклланадиган, бир хил литоген асосга, рельефга ва гидротехник шароитга эга бўлган худудлардир (масалан, адирларниң сув айирғичи, ёнбағри ва х.).

Пастки адирда адир олди текисликлари, сой водийлари, адир ёнбағирлари, адир тепалари, адир оралиғи ботиклари урочишчелари гурухлари ажратилди (10-расм).

Юқори адирда адир ёнбағирлари, адир тепалари, адир орти текисликлари, сой водийлари урочишчелари гурухлари ажратилди. (11-расм). Ҳар бир урочишчеда геологик тузилиш, мезорельеф, ер ости сувларининг сатҳи, тупроқ тури ва ўсимликлар гуруҳига кўра тегишли фациялар гурухлари

ажратилди. Фациялар аниқ микрорельеф шаклларида тарқалган маълум бир хўжалик фаолияти таъсирида вужудга келадиган табиий ҳудуий комплекс ҳисобланади.

Адирларнинг ўзлаштирилиши мунособати билан ландшафт-агроген тизимлар вужудга келди. Ландшафт-агроген тизимлар инсон фаолиятини тури бўйича қуидаги гурухларга бўлинади: Агроландшафтлар, йўл ландшафтлари, селитеб ландшафтлар, гидротехноген ландшафтлар ва ҳоказолар. Келиб чиқишига кўра улар қуидаги турларга бўлинади: техноген, агроген, яйлов ва бошқалар.

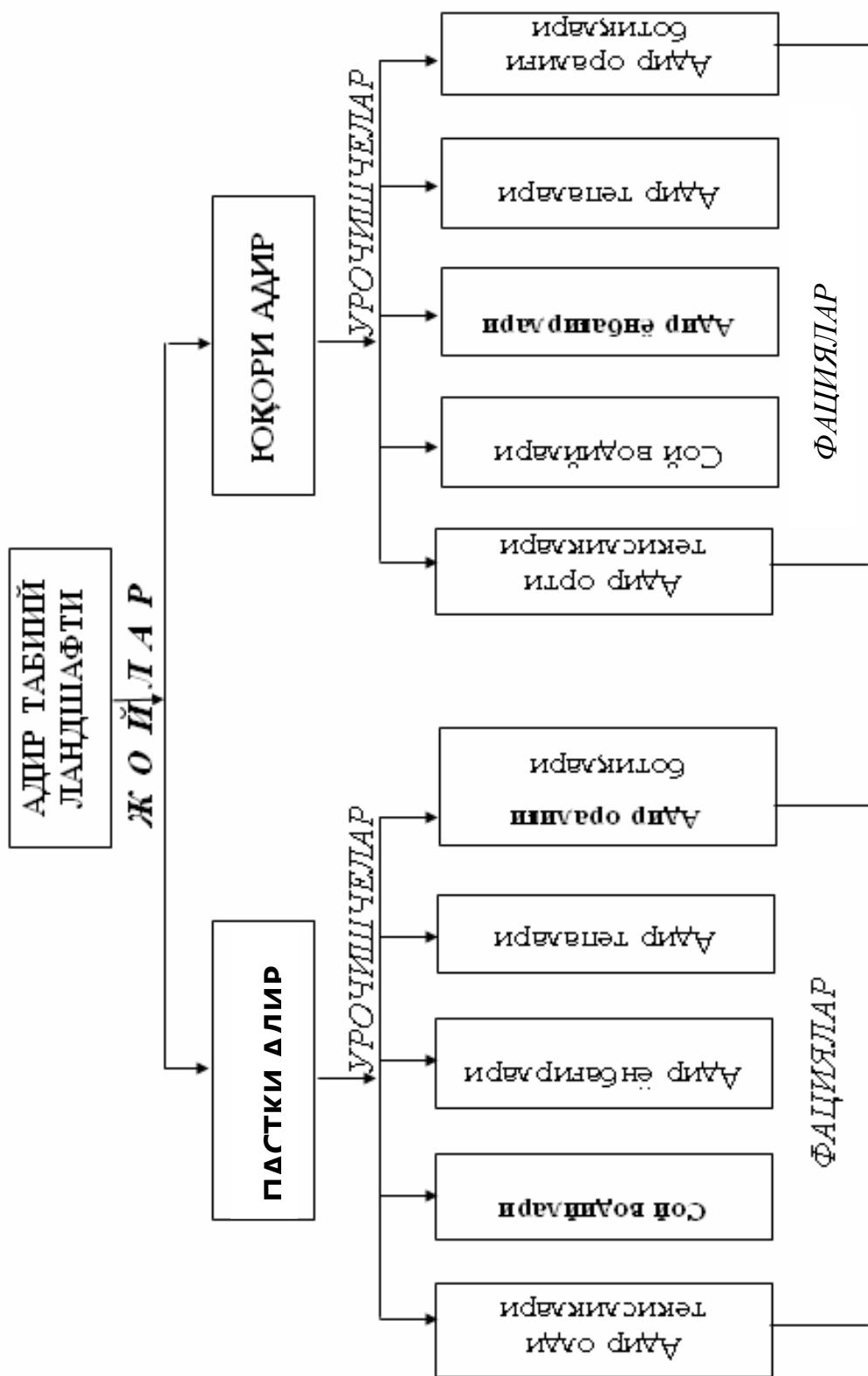
Мазкур антропоген ландшафт комплекслари пастки ва юқори адирларда турли улушларда тарқалган. Масалан, яйлов ландшафтлари юқори адирда кенг тарқалган, селитеб ландшафтлар эса адир оралиғи ботиқларида кенг тарқалган ва ҳоказо.

Пастки адир табиий ландшафтлари тўртламчи давр ётқизиқлари, яъни чақиқ тошли, тошлоқ-шағалли, гипсли, скелетли, қумлоқ-шағалли ётқизиқлардан иборат бўлиб, Чуст-Поп-Намангандан зонасининг Супатоғ, Чуст-Поп ва Карагундай-Намангандан структураларида жойлашган. Денгиз сатҳидан баландлиги 400-800 м гача бўлган ерларни ўз ичига олади. Уларнинг рельефини антиклинал структуралар, қоя ва дўнгликлар, дефляция формалари, қуруқ ўзанлар ҳамда қия текисликлар ташкил этади.

Иқлими кескин континентал бўлиб, чўлдан кескин фарқ қиласи. Ҳавонинг йиллик ўртача ҳарорати  $12,5-13,5^{\circ}\text{C}$ , июль ойининг ўртача ҳарорати  $38-39^{\circ}\text{C}$  ни ташкил қиласи. Ёзги максимал ҳарорат  $41^{\circ}\text{C}$ . Қишининг минимал ҳарорати  $-20-25^{\circ}\text{C}$  га этади. Ёғин миқдори 100-250 мм га teng.

Тупроқларини асосан ғарбда сур-қўнғир тупроқлар, шарқда типик ва оч тусли бўз тупроқлар ташкил этади. Тупроқларнинг ўртача ва кучсиз маданийлашган хиллари учрайди.

Ўсимликлардан бутасимонлар, сийрак буталар, шувоқ, қорабош, эфемер, эфемероид, шўрадошлар, қамиш, ажриқ, ранг, қўнғирбош, қўзиқулоқ ва бошқа хиллари учрайди. Пастки адир жойларининг маҳсулдорлиги жануби-ғарбда 12-15 ц га teng бўлса, шарқига томон 24,6 ц га ўзгариб боради. Пастки адир жойи қуидаги урошишларга бўлинди: адир олди текисликлари, сой водийлари, адир ёнбағирлари, адир тепаликлари, адир оралиғи ботиқлари.



11-расм. Адир табиий ландшафттинг морфологик тузилиши.

Пастки адир олди текисликлари урочищеси қўп қисми қўмтош, тошлоқ-шағалли гипслардан иборат, скелетли, лёсс ва майда заррали, айрим юзалари неоген конгломератлари билан қопланган. Денгиз сатҳидан 400-4500 м баландликда жойлашиб, йиллик ёғин микдори 100-200 мм га teng. Уларнинг рельефини текислик ва қия текислик, қуруқ ўзанлар ташкил этади. Тупроқлари сур-қўнғир ва оч тусли бўз, типик бўздир. Тупроқлари кучсиз ва ўртacha маданийлашган. Шўрланишга мойиллиги кучли. Ўсимликлардан бутасимонлар, эфемер, эфемероид ва ўт ўсимликлари ўсади.

Сой водийлари урочищеси қўмтош, шағал ва қумлок, 12-25 м дан 70-80 м гача сойларнинг конус ёйилмаларида ётқизиқларни ташкил қилган. Шу билан бирга, сойларнинг қуи қисмида қалинлиги 1 м келадиган қум ва шағалтошли аллювиал ётқизиқлардан иборат. Улар ўзан, қайир ва террасалардан таркиб топган. Жарликлар яхши ривожланган, ёнбағир қиялиги  $25^0$ - $30^0$ , водийларнинг ўзандан баландлиги 26-30 м ни ташкил этади. Сувларнинг ҳавзалари қия бўлиб, ўт ўсимликлар билан қопланган. Агроирригацион ётқизиқлар билан қопланиши секин. Ўзан усти майнин жинслар билан тўлган. Сув сарфи кўплигидан сойларнинг аксарияти Сирдарёга етиб бормайди. Шўрланишга мойиллиги ўртacha.

Адир ёнбағирлари урочищеси ўртacha лёсслар остида шағалли, қумтошли, конгломерат қатламлар ҳосил қилган. Айрим юзаларида неоген ётқизиқлари ер юзига чиқиб туради. Адир ёнбағирлари қиялиги бўйича турлича ювилган. Ўсимликлардан бутасимонлар, эфемерлар ўсади. Шўрланишга мойиллиги кучли.

Адир тепалари урочищеси кенг ясси, тик, ювилган тош ёйилмаларини, 10-25 м қалинликдаги проллювиал-делювиал лёссимон жинсларни, баъзан қумтош, шағалтош, конгломератларни ҳосил қиласи. Адир тепалари кенг ясси, тик, ювилган холларда бўлади. Сийрак бутасимонлар, шувоқ, эфемерлар ва эфемероидлар, қўнғирбош каби ўсимликлар ўсади.

Адир оралиғи ботиклари урочищеси оғир лёссимон жинслар остида чақиқтош ётқизиқли жинслардан иборат. Улар шўрлашган ҳамда кучсиз ва ўртacha маданийлашган. Уларнинг усти деярли текис, шимолдан жанубга оқиб ўтувчи қуруқ сойлар ва бир неча сой водийлари билан ўйилган. Бир неча метр қалинликда лёсслар билан тўлган, шағалтошлар ер юзига чиқиб ётган ерлари ҳам бор. Катта қисми ўзлаштирилган ва аҳоли

яшайди. Ўсимликлардан ранг, қүнғирбош, буталар, ажриқ, қамиш ва эфемерлар ўсади.

Юқори адир табиий ландшафтлари тўртламчи давр ётқизиқлари, яъни чақиқтошли, қумлоқ-шағалли, тошлоқ-шағалли, гипсли, скелетли ётқизиқлардан иборат. Улар Чуст-Поп-Наманган антиклинал зонасининг Карагундай-Наманган, Чуст-Поп ва қисман Супатоғ структураларида жойлашган. Денгиз сатҳидан баландлиги 800-1200 м гача бўлган адирларни ўз ичига олади. Уларнинг рельефини ясси структуралар, қоя ва дўнгликлар, қуруқ ўзанлар, жарлар, ёш антиклинал структуралар, текислик ва қия текисликлар ташкил этади.

Иқлими мўътадил иқлим минтақасининг чала чўл иқлим турига киради. Ҳавонинг ўртacha йиллик ҳарорати  $7,5^0$ - $12,5^0$ C ни ташкил қиласи. Июлнинг ўртacha ҳарорати  $36^0$ - $37^0$ C. Қишининг минимал ҳарорати  $-15^0$ - $31^0$ C гача етади. Ёғин микдори 300-500 мм га тенг.

Тупроқларини қисман оч тусли бўз ва типик бўз, тўқ тусли бўз хиллари ташкил этади. Тупроқлари ўртacha ва кучсиз маданийлашган.

Ўсимликлардан ўт, бутасимонлар, оқшувоқ, андиз, қисман эфемер, эфемероидлар, шўрадошлар ҳамда ширач, ажриқ, гулхайри, равоч ва бошоқлилар учрайди.

Юқори адир жойларининг маҳсулдорлиги 8-24,5 ц гача ўзгариб боради. Шу билин бирга таркиби қуйидаги урошишлардан иборат: адир ёнбағирлари, адир тепалари, адир оралиғи ботиклари, сой водийлари, адир орти текисликлари.

Юқори адир ёнбағирлари урошишеси тўртламчи даврнинг чақиқтошли, тошли, қумлоқ-шағалли ётқизиқларидан иборат. Неоген ётқизиқлари айrim қисмларда ер юзига чиқиб туради. Ёнбағир-ларнинг қиялик даражасига қараб улар турлича ювилган. Рельефини қия ёнбағирлар ташкил этиб, 800-1100 м баландликни ўз ичига олади. Тупроқлари оч тусли бўз ва типик бўз, ўсимликлардан сийрак бутасимонлар, бошоқлилар, ўтлар ва бошқалар ўсади.

Адир тепалари урошишеси 10-25 м қалинликдаги проллювиал-делювиал лёссимон жинслардан иборат бўлиб, баъзан чағиртош, шағалтош, конгломерат, қумтошларни ҳосил қиласи. Рельефини қия, ясси ва антиклинал структуралар, ташкил қиласи. Денгиз сатҳидан баландлиги 800-1200 м. Тупроқлари оч тусли ва типик бўз бўлиб, ўсимликлардан буталар, сийрак

буталар, бошоқлилар ва қисман эфемер, эфемериодлар, шўрадошлар ўсади.

Адир оралиғи ботиклари урочищеси. Усти деярли текис, шимолдан жанубга оқиб тушувчи Подшоотасой, Фовасой, Косонсой сойлари ва Чуст канали билан ўйилган, қалинлиги 30 м гача борадиган лёсслар билан бўлган, айrim қисмларида шағалтошлар ер юзига чиқиб ётади. Катта қисмида аҳоли яшаб ўзлаштирилган. Чўқмаларнинг юқори қисмида ер ости сувлар чуқурроқ бўлса, қуи қисмида булоқлар ва сизот сувлари шаклида ер юзига чиқиб ётади. Унинг рельефини қия текислик ва қуруқ ўзанлар ташкил этади. Тўртламчи давр ётқизиқларидан, яъни чақиқтошли, тошлок-шағалли, гипсли, скелетли, қумлок шағалли жинслардан иборат. Тупроқлардан оч тусли ва типик бўз хиллари, ўсимликлардан, ўт, ажриқ, қамиш, ранг, эфемерлар ва бошоқлилар учрайди.

Сой водийлари урочищеси. Сой ёнбағирларининг қиялиги  $15^0$ - $25^0$  дан  $45^0$ - $50^0$  гача, кенглиги 5-10 м., ўзани 1,5-3,0 м бўлиб, қум, шағалтош ва аллювиал жинслардан иборат. Ҳавзасининг 25% и тик тепаликлардан иборат, қолган қисми деярли тик бўлмай, ўт ўсимликлари билан қопланган. Сойларнинг максимал сув сарфи май, июнь ойларига, минимал сув сарфи феврал ойига тўғри келади. Подшоотадан ташқари сойларининг сувлилиқ даражаси жуда кичик. Сойларнинг сув сарфи камлиги ва лойқалик даражасининг пастлиги суфориладиган тупроқларда агроригијацион қатламнинг секинлик билан тупроқланишига олиб келган.

Адир орти текисликлари урочищеси. Тўртламчи даврнинг қатламлашган аллювиал-проллювиал жинслари билан қопланган. Аммо бу жинсларнинг қалинлиги юпқа бўлиб, улар тоғолдига ёндашган сари юпқалашиб боради. Уларнинг рельефини текислик ва қия текисликлар ташкил этади. Тупроқларини типик, тўқ тусли бўз тупроқлар ташкил этади. Ўсимликлардан эфемер, эфемериодлар, шўрадошлар, бошоқлилар, бутасимонлар учрайди.

**Адир антропоген ландшафтлари.** Ҳозирги кунга қадар антропоген ландшафтларни типлаштириш ва таснифлаштириш борасида бир қатор ишлар амалга оширилган. Бу муаммо тўғрисида бажарилган ишларнинг натижалари А.Г.Исаченко (1965), Ф.Н.Мильков (1973), А.А.Абулқосимов (1966, 1983), Е.В.Милanova, Л.И.Куракова (1971), А.М.Рябчиков (1972), Л.М.Граве (1975) ва бошқаларнинг ишларида акс эттирилган.

А.Г.Исаченко (1965) ҳозирги замон ландшафтларини инсон хўжалик фаолияти таъсирида ўзгариш даражасига қараб олтита асосий гурухларга бўлади:

- 1) деярли ўзгармаган ландшафтлар (музликлар, қутбий, баланд тоғ ва экстраарид иқлимли чўллар, қўриқхоналар);
- 2) кучсиз ўзгарган ландшафтлар (мақсадга мувофиқ фойдаланиладиган ўрмонлар, табиий ўтлоқлар, яйловлар, сув ҳавзалари ва миллий боғлар);
- 3) бузилган ландшафтлар (иккиламчи сийрак ўрмонлар, маквис типидаги бутазорлар);
- 4) кучли бузилган ландшафтлар ёки антропоген бедлент (эрзион бедленд, иккиламчи шўрланган ва ботқоқланган ерлар, кўчма қумлар);
- 5) ўзгартирилган ёки маданий ландшафтлар (экин майдонлари, боғлар, воҳалар, пахта, чой ва кофе плантациялари);
- 6) сунъий ландшафтлар (шахар ва қишлоқ селитеб ландшафтлари, тўғонлар, сув омборлари).

А.М.Рябчиков (1972) ҳам ўзининг ишларида А.Г.Исаченконинг ушбу таснифини асос қилиб олиб, ҳозирги замон ландшафтларини олтита гурухга ажратган.

Л.И.Куракова ва Е.В.Милановалар (1971) жануби-шарқий Осиёнинг суғориладиган агроландшафтларини ҳар томонлама тадқиқ этиб, уларни ўзлаштириш даражасига кўра уч гурухга бўлишган:

- 1) табиий-антропоген ландшафтлар. Бунда инсон айрим компонентларга қисман таъсир этган;
- 2) маданий ландшафтлар. Бу типдаги агроландшафтларда инсоннинг таъсири доимий ёки ритмик доимий характерга эга. Маданий ландшафтларда аксарият компонентлар тўлиқ ўзлаштирилган;
- 3) ўзлаштирилган ландшафтлар. Бу гурухга инсон томонидан яратилган янги ландшафтлар ҳамда деярли барча компонентлари ўзлаштирилган ландшафтлар қарайди.

Антропоген ландшафтларни таснифлаштириш муаммоси ва уларга тавсиф бериш Ф.Н.Мильков (1973) асарларида кенг ўрин олган. У барча турдаги антропоген ландшафтларни олтита синфга бирлаштирган. Булар қишлоқ хўжалиги, селитеб, саноат, сув, ўрмон ва йўл антропоген ландшафтлар синфи дидир. Улар ўз навбатида кичик синфларга ва антропоген ландшафт типларига бўлинган. Масалан, селитеб ландшафт синфи қишлоқ ва шахар селитеб ландшафт кичик синфидан таркиб топган.

Ўрта Осиё антропоген ландшафтларини таснифлаштиришга ҳам тадқиқотчилар томонидан катта эътибор берилган. А.А.Абдулқосимов (1966, 1983) Ўрта Осиёдаги барча антропоген ландшафтларни ўнта синфга ажратган: суғориладиган қишлоқ хўжалиги, воҳа селитеб, рекрацион, саноат, мадфун қадимий селитеб ва бошқа антропоген ландшафтлар синфи. Антропоген ландшафтларни типлаштириш ва таснифлаштириш муаммосига бағишлиланган айрим ишларнинг қисқача таҳлили шуни кўрсатадики, улар асосан глобал, ўлка ва йирик регионлар миқёсида бажарилган бўлиб, кичик регионлардаги, жумладан Наманган вилояти адирларида бир неча минг йиллар давомида вужудга келган антропоген ландшафтларни шаклланиш моҳиятига кўра (К.М.Боймирзаев) қуидаги синфларга ажратган: селитеб, агроселитеб, суформа, баҳорикор, воҳа (боғ), антропоген ўрмон, саноат, маданий яйлов, йўл ва ҳ. к.

Шу билан бирга, агроландшафтларнинг шўрланганлик даражасининг ҳозирги ҳолатини ҳисобга олиб, К.М.Боймирзаев уларни қуидагича таснифлайди: шўрланмаган, кам шўрланган, ўртacha шўрланган, кучли шўрланган.

Адирларнинг антропоген ландшафтлари морфологик хусусиятларига кўра пастки ва юқори адир жой турларига бўлинди. Пастки адирларни турли хил хўжалик мақсадларида ўзлаштирилганлик даражаси юқори адирга нисбатан юқори бўлиб, антропоген ландшафт хиллари адирнинг барча хилдаги паст-баландликларида жойлашиб, адир олди текисликлари ва адир оралиғи ботиқларида нисбатан яхши ривожланган. Пастки адирлар ўзига хос агроурочишчелар мажмуасини ташкил қиласиди ва улар инсоннинг хўжалик мақсадлари йўналишларида ўзлаштирилганлик хилларига қараб бўлинди. Пастки адир жойи агроген, селитеб, яйлов, гидроген ва йўл хилларидан таркиб топган урочишчеларга ажратилди (12-расм). Улар ўз навбатида фацияларга бўлинди.

Агроген урочишчелар қишлоқ хўжалик тармоқ таркибларини ўз ичига олади. Уларга пахтачилик, дончилик, боғдорчилик, узумчилик каби тармоқлар киради. Пахтачилик ва дончилик тармоқлари пастки адирларнинг адир олди текисликларида, ботиқларида, ёнбағирларида, тепаликларида ривожланган.

Боғдорчилик ва узумчилик тармоқлари асосан адир ёнбағирларида жойлашган. Урочишче таркибида кучли, ўртacha, кучсиз ювилган ва шўрлашган фациялар ажратилди.

Селитеб урочищелар адирларда қишлоқ хўжалиги ривожланиши натижасида пайдо бўлган, яъни улар агроселитеб характерга эга. Селитеб урочишелар асосан адир оралиғи ботиқларида ва адир олди текисликларида жойлашган.

Яйлов урочищелар пастки адирларнинг тепаликларини ва ёнбағирларини эгаллади. Улар таркибида сийрак ўтли адир тепалари ва зич ўтли ёнбағирлар фациялари ажратилди.

Гидроген урочищеларга сув омборлари ва каналлар киради. Улар адир олди текисликлари, ботиқлари ва оралиқларидан тармоқланади. У қуруқ ўзанлар, сув омборлари ва каналлар фациясидан иборат.

Йўл урочищелари чизиксимон хусусиятга эга. Улар пастки адирларнинг адир олди текисликларида, оралиқларида, тармоқланади. Таркибида асфальтли, шағалли ва тупроқли фациялар ажратилди.

Юқори адир жойида агроген, селитеб, яйлов, гидроген, йўл урочищелари ажратилди ва улар ўз навбатида фацияларга бўлинди.

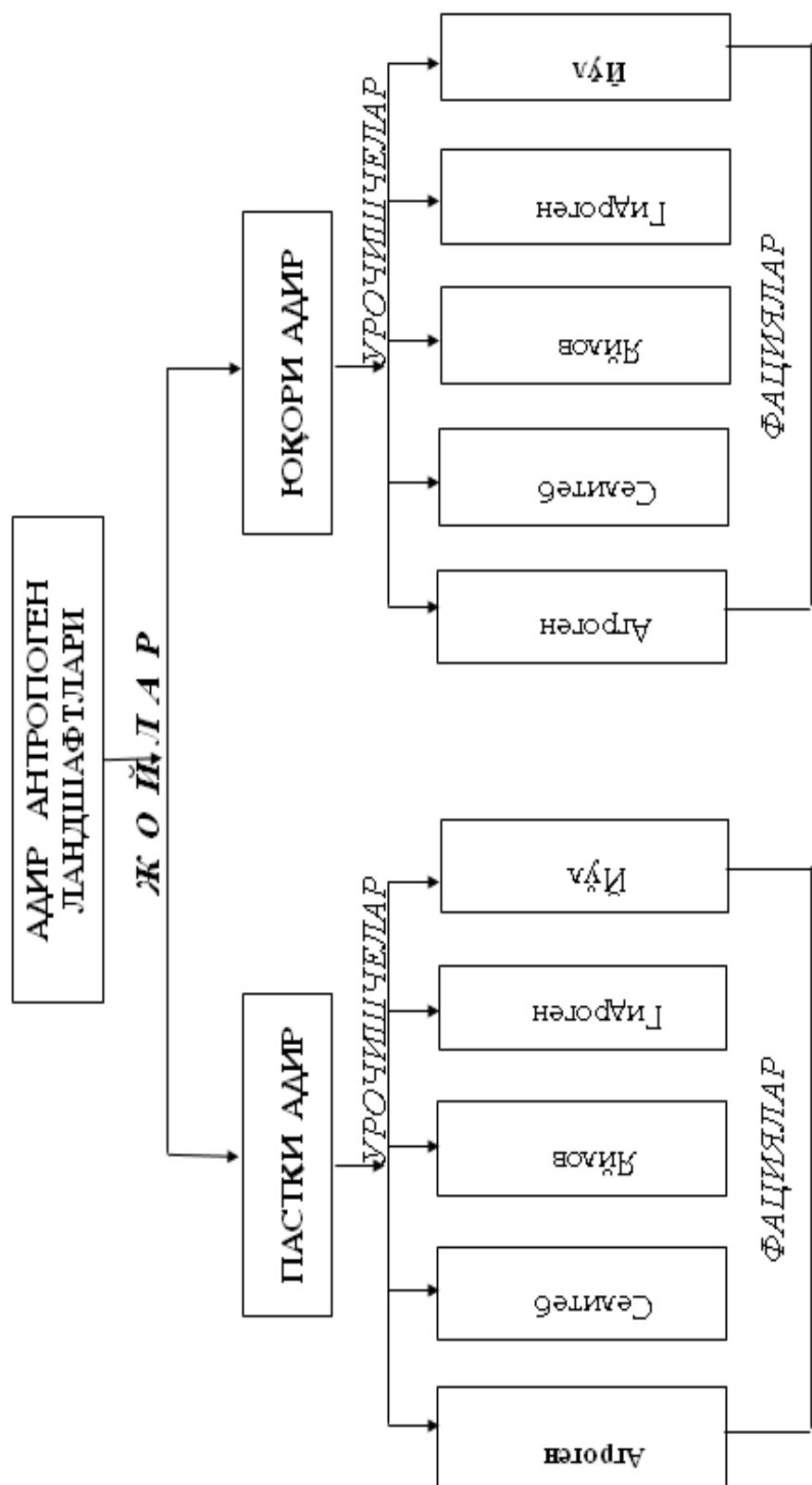
Агроген урочищелар таркибини пахтачилик, дончилик, боғдорчилик, узумчилик, сабзавот, полиз экинлари ташкил этади. Пахтачилик ва дончилик юқори адирларнинг ёнбағирларида, тепаликларида, ботиқларида ва адир орти текисликларида жойлашган. Сабзавот етиштириш адир орти текисликларида ҳамда қия текисликларда шаклланган. Қолган хиллари адир ёнбағирларининг қия текисликларида ривожланган. Урочище таркибида кучсиз, кучли ювилган ва шўрлашган, кучсиз шўрхоклашган, ботқоқлашган фациялар ажратилди.

Селитеб урочищелар адир орти текисликларида ва ботиқларда жойлашган. Селитеб урочишелар қишлоқ хўжалиги билан боғлиқ ҳолда вужудга келган.

Яйлов урочищеси юқори адир тепаликлари ва ёнбағирларини ўз ичига олади. Улар таркибида сийрак ўтли адир тепалари ва зич ўтли ёнбағир фациялари ажратилди.

Гидроген урочищелар таркибини сув омборлари, каналлар ташкил этади. Улар адир оралиқлари, ботиқлари ва орти текисликларида жойлашган. Қуруқ ўзанлар, сув омборлари, каналлар фацияларидан иборат.

Йўл урочищелари чизиксимон ҳолда адир орти текисликлари, ботиқлари ва оралиқларида тармоқланади. Шу билан бирга асфальтли, шағалли ва тупроқли фациялар ажратилди.



12-расм. Адир антропоген ландшафттарининг морфологик түзилиши

## **Ландшафт-экологик шароитнинг ҳозирги ҳолатини баҳолаш**

Адир минтақаси табиий ресурсларининг ва интенсив қишлоқ хўжалиги ривожланаётган жойлардаги шароитнинг баҳоланиши - бу география фанининг кам ўрганилган муаммоларидан биридир. Ушбу масалада баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш кўплаб ва кўп томонлама боғланишларни, табиат ва жамият орасидаги қонуниятларни билишни тақозо этади.

Бу масала ландшафтшунослик, геоэкология, тупроқшунослик, гидрология, қишлоқ хўжалик географияси каби йўналишларнинг методик асосларига боғлиқ умумий йўналишни ўз ичига олади. Адирлардан фойдаланиш ва уларни ўзлаштириш муаммолари адирларни ландшафт-экологик жиҳатдан ўрганишни, баҳолашни ва таҳлил этишни, айниқса ландшафтларнинг литоген асосларини, агроиклим, сув ресурслари, тупроқ, ўсимлик қопламларини чуқур ўрганишни талаб этади (С.М.Кульжанова, 2002).

Ландшафт-экологик шароитни баҳолашда жуда кўп усуслар қўлланилади. Улардан энг кенг тарқалгани ландшафт-экологик ёндашувидир. Бу ерда ландшафт-экологик ёндашувининг ландшафт ресурсларидан фойдаланиш асосида, А.Г.Исаченко (1981), Г.В.Гельдиева (1986, 1989), А.А.Чиболов (1992) ларнинг фикрларини келтириб ўтиш ўринлидир: Жумладан, ландшафтларнинг табақаланиш қонуниятларини ҳисобга олиш (яъни зоналлик, азоналлик, регионаллик); ландшафтлар морфологик тузилмасининг ҳудудий шаклланиши; ажратилаётган функционал бирликларнинг ички тузилиши турли хиллик холати; ландшафт тузилишини функционал даражада оптималлаштириш; турли функционал кўрсатмалар асосида ҳудудларнинг жойлашиши шароити; ландшафт ичидағи горизонтал ва вертикал боғланишларни объектив баҳолаш; геотизимларнинг табиий ва антропоген таъсирларга бўлган чидамлилигини ўрганиш ва экологик хавфни баҳолаш; табиий тизимларнинг ҳозирги ҳолатларини баҳолаш; техноген таъсир натижасида содир бўлаётган жараён ва шунингдек экологик муаммолар ҳамда экологик ҳолатнинг ўзгариш йўналишларини аниқлаш кабилардир.

А.Г.Исаченко (1965) агроландшафтлардан фойдаланиш ва ўзлаштиришнинг географик асосини ишлаб чиққан. У мазкур ишларида қуйидагиларни ҳисобга олишни тавсия этади: ландшафтларнинг ички тузилиши ранг-баранглигини таъминлаш; жойлар тупроқ қатламиининг асосийлигини таъминлаш; ҳудудларнинг маълум қисмини табиий ҳолда сақлаш.

В.М.Чупахин (1970) агроландшафтлардан фойдаланишнинг асосий қоидаларини 6 та қисмга бўлади: 1. Қишлоқ хўжалик ландшафти ҳар хил бўлиши лозим. 2. Қишлоқ хўжалик ландшафтларини режалаштиришда ландшафт морфологиясини ҳисобга олиш лозим ва уларнинг тупроқ ва сувлари муҳофазасига катта эътибор бериш зарур. 3. Табиий ўрмон ва дараҳтзорларни сақлаш зарур. 4. Энг яхши экин майдонлари қишлоқ хўжалигига берилиши керак. 5. Агроландшафтларни сақлашга ва уларнинг мелиоратив ҳолатига катта эътибор бериш керак. 6. Экологик мувозанатни табиий ландшафтларда сақлаш учун жойларнинг ландшафт-экологик ҳолатларини аниқлаш лозим.

Таркиб топган турли геоэкологик вазиятларни ўрганиш, баҳолаш ва улар асосида хулосали натижаларни ишлаб чиқиш турли илмий тамойил ва усулларни қўллашни тақозо этади. Бу борада қуйидаги илмий тамойилларни қўллаш белгиланган мақсадга эришишга имкон беради: тизимли таҳлил, ландшафт индикация, ландшафт ёндашуви, экологик ёндашув, геоэкологик, аэрокосмик, картографик ва ҳ.

Наманган вилояти адирларини ландшафт-экологик шароитини баҳолашда қуйидаги тамойиллардан фойдаланилди: ландшафтларнинг табиий ҳолати, геологик ва геоморфологик тузилишининг ўзига хос хусусиятлари, гидротермик шароити, тупроқ ва ўсимлик қопламишининг ўзгариш даражаси, инсоннинг хўжалик фаолияти, антропоген ландшафтларнинг улуши ва тури, ландшафт-экологик шароитнинг ҳозирги ҳолати, ландшафт-экологик шароитнинг ўзгаришининг асосий йўналишлари.

Мазкур тамойиллар асосида кучсиз ўзгарган, ўзгарган, ўртacha ўзгарган, кучли ўзгарган ва ўта кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароитлар ажратилди. Бунда 100 баллик шкала ишлаб чиқилди ва Наманган вилояти адирлар минтақаси қуйидаги ҳолатда баҳоланди:

**1) Кучсиз ўзгарган ландшафт-экологик шароит** деб кумтош, шағал ва қумлоқ ётқизиқлар қисман лёсслар учрайдиган, тупроқ шўрланиши 0,8 г/кг гача бўлган, ер ости сувлари 2-3 м. чуқурликда ётувчи, эрозияланиши 8,2 % бўлиб, қиялик даражаси 1-2 градус бўлган ҳудудларга айтилади. Шу нуқтаи назардан унинг имконияти 0-30 баллгача.

**2) Ўзгарган ландшафт-экологик шароит** деб гипглашган кумтош, йирик ва майда шағалли жинслар ва қумлоқ, баъзан устида лёсс ётқизиқлари учрайдиган, тупроқ шўрланиши 1 г/кг гача бўлган, ер ости сувлари 0,5-2 м чуқурликда ётувчи,

эрозияланиши 3,6% бўлиб, қиялик даражаси 1-2 градус бўлган ҳудудларга айтилади. Ушбу ҳудуднинг имконияти 31-55 баллгача.

**3) Ўртacha ўзгарган ландшафт-экологик шароит** деб қумтош аралаш лёссимон жинслар учрайдиган, тупроқ шўрланиши 1-3 г/кг гача бўлган, ер ости сувлари 2-5 м чуқурликда ётувчи, эрозияланиши 19,2 % бўлиб, қиялик даражаси 3-7 градус бўлган ҳудудларга айтилади. Бундай жойларда ландшафтларнинг имконияти 56-70 баллгача.

**4) Кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароит** деб қумтош аралаш лёссимон жинслар учрайдиган, тупроқ шўрланиши 2-3 г/кг гача бўлган, ер ости сувлари 1-2 м чуқурликда ётувчи, эрозияланиши 48,9% бўлиб, қиялик даражаси 7 градусдан ортиқ бўлган ҳудудларга айтилади. Кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароит имконияти 71-85 баллгача.

**5) Ўта кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароит** деб лёсс, қум, шағалли ётқизиқлар учрайдиган, тупроқ шўрланиши 3 г/кг дан ортиқ, ер ости сувлари 0,5-1 м чуқурликда ётувчи, эрозияланиши 20,1% бўлиб, қиялик даражаси 0,3-1 градус бўлган ҳудудларга айтилади. Мазкур ҳудуднинг имконияти 86-100 баллгача.

Шу нуқтаи назардан адир ландшафт-экологик шароитлари бир-биридан ўзининг табиий географик хусусиятлари, тузилиши ва ландшафтидаги ўзига хос ўзгаришлар йўналиши билан фарқ қиласи. Жумладан:

**Кучсиз ўзгарган ландшафт-экологик шароитга** эга бўлган ерлар жами адирларнинг 35% ини ташкил этади. Унга Чуст-Поп ҳудудининг адир олди ва адир орти текисликларидан ташқари барча майдонлари киради.

**Ўзгарган ландшафт-экологик шароитга** эга бўлган ерларга жами адирларнинг 18%и тўғри келади. Унга адир орти текисликларининг барча майдонлари киради. Жумладан, Чуст адирларида Варзик, Боймоқнинг шимолий қисмлари, Косонсой адирларида шаҳар маркази атрофлари, Янгиқўргон адирларида Исковот, Чорток адирларида Пешқўргон ва Ҳазратиши атрофлари киради.

**Ўртacha ўзгарган ландшафт-экологик шароитга** эга бўлган ерлар жами адирларнинг 15% ини эгаллайди. Унга Косонсой ва Тўракўргон адирлари киради.

Ўртacha ландшафт-экологик шароитга эга бўлган майдонлар Косонсой адирларида ва Тергачи, Кўкумбой, Булоқбоши,

Қуюқмозор, Шўрбулоқ атрофларида тарқалган. Тўракўрғон адирларида Ёртепа, Иттифоқ атрофлари киради.

**Кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароитга эга бўлган ерларга Уйчи-Чорток адирлари кириб, у жами адирларнинг 20% ини эгаллади.**

Кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароитли майдонлар Янгиқўрғон адирларида (Бекобод, Қораҷашўркент, Новкент, Қораполвон, Радивон атрофлари), Чорток адирларида (Алихон, Чорток сув омбори атрофлари, Шўрбулоқ, Кўшан, Гулшан, Ойқирон) ва Уйчи адирлари ҳудудларида тарқалган.

**Ўта кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароитга эга бўлган ерлар жами адирларнинг 12% ини ўз ичига олиб, унга асосан Чуст-Поп, Косонсой-Тўракўрғон, Уйчи-Чорток адирлари ҳудудидаги адир олди текисликлари киради.**

### **Наманган вилояти адирларини ландшафт-экологик районлаштириш ва районлар тавсифи**

Инсон хўжалик фаолияти натижасида вужудга келган рангбаранг антропоген ландшафтларни таснифлаштириш ҳозирги замон ландшафтшунослигида долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Антропоген ландшафтларни таснифлаштириш муаммосининг ҳал этилиши уларни дала шароитида тадқиқ этишнинг ва турли масштабларда карталаштириш ишларининг ечимини топишга йўл очиб беради.

Ўрта Осиёни, жумладан Фарғона водийсини батафсилроқ районлаштириш В.М.Четиркин (1960) томонидан бажарилган. У ўзининг «Ўрта Осиёни комплекс географик тавсифлаш ва районлаштириш тажрибаси» (1960) номли монографиясида Ўрта Осиё ҳудудининг катта қисмини Турон геофацияси деб қараб, Фарғона водийсини алоҳида провинция қилиб ажратади. Фарғона провинцияси эса ўз навбатида қуидаги 3 та провинциячага (подпровинция) ва 8 та регионал комплексга бўлинади.

I. Шимоли-ғарбий Қурама провинциячаси: 1. Шарқий Чуст регионал комплекси; 2. Ғарбий Қорамозор регионал комплекси;

II. Шимоли-шарқий, Чотқол-Фарғона провинциячаси: 3. Фарғона регионал комплекси; 4. Чотқол регионал комплекси;

III. Жанубий Туркистон-Олой провинциячаси: 5. Оқбўра-Шоҳимардон регионал комплекси; 6. Қорадарё регионал комплекси; 7. Сўх регионал комплекси; 8. Хўжабақирғон регионал комплекси.

Шуни таъкидлаш керакки, В.М.Четиркиннинг Турон геофация-сига ва унинг таркибида ажратилган провинцияларга батафсил таъриф бериб, ажратилган регионал комплексларининг фақат номлари ва уларнинг табиий чегараларини кўрсатган.

Фарғона водийси воҳа ландшафтларини табиий географик районлаштириш Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когай (1961, 1963, 1964), А.А.Абдулқосимовлар (1966, 1983) томонидан амалга оширилган. Л.Н.Бабушкин ва Н.А.Когайлар (1964) Ўзбекистон ҳудудини табиий географик районлаштириш билан шуғулланиб, Фарғона водийсини табиий географик округ сифатида олиб, уни қуйидаги регионларга бўлишади: Ғарбий Олой табиий географик райони; Марказий текислик табиий географик райони; Ғовасой табиий географик райони; Чотқол табиий географик райони; Фарғона табиий географик райони; Шарқий Олой табиий географик райони.

А.А.Абдулқосимовнинг таснифига кўра таксономик бирлик сифатида ишлатилган синф (масалан, Кўқон воҳаси) ўз навбатида жой типларига бўлинади. У Фарғона водийси табиий комплексларининг морфологик тузилишини хариталаштириш ва атроф-лича таҳлил қилиш натижасида урочишлардан жой типларигача бўлган бирликларни ажратиш имкониятига эга бўлди. А.А.Абдулқосимов (1966) бўйича Фарғона водийсида 5 та табиий географик районлар ажратилган: Ғарбий Ленинбод-Оқбел адирларидан иборат тошлоқ чўл райони; Жанубий Сўх-Фарғона адир олди чала чўл райони; Марказий Қорақалпоқ-Намангандек табиий географик райони; Шимолий Чуст-Мойлисув парчаланган адирлардан иборат чала чўл райони; Шарқий Ўш-Кўгарт дашт райони.

Шунингдек, М.М.Маматқулов (1969) томонидан эса Фарғона водийси геоморфологик хусусиятларига кўра гидрогеологик мақсадлар бўйича районлаштирилган.

Юқоридаги олимлар томонидан турли районлаштириш ишлари олиб борилган бўлсада, лекин улар Намангандек вилояти адирларини ландшафт-экологик жиҳатдан районлаштирмаганлар.

Ер юзасининг ҳар қандай ҳудудини ландшафт-экологик районлаштириш уларнинг табиатидан, ресурс потенциалидан оқилона фойдаланишга ёрдам беради.

Намангандек вилояти адирларини ландшафт-экологик районлаштиришда муҳим вазифалардан бири атроф-муҳитнинг экологик ҳолат-ларини баҳолаш ишлари амалга оширилади.

Бунда экологик ҳолатни юзага келтирувчи ландшафтларнинг табиий ва ресурс потенциалларини инсонлар томонидан ўзлаштирилганлик даражаси ҳисобга олинади. Инсонларнинг хўжалик фаолияти кучли ривожланган ҳудудлардаги техноген жараёнлар ландшафт-геокимё ҳолатини ўзгартириб, ландшафтларнинг экологик шароитини баҳолашда асос бўлди. Наманган вилояти адирларининг табиий потенциалидан қишлоқ хўжалигида, ресурс потенциалидан эса саноат ишлаб чиқаришда ва бошқа мақсадларда фойдаланилади.

Адирларнинг ландшафт-экологик шароити қуидаги тавсифлар асосида районлаштирилди: ландшафт-экологик шароитнинг ўзгариш даражаси, эрозияланиш, ер ости сувларининг сатҳи, шўрланиш даражаси, антропоген ландшафтларнинг умумий майдондаги улуши, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши турлари, геологик, геоморфологик тузилиши.

Чукур таҳлил қилиш асосида адирлар қуидаги ландшафт-экологик районларга ажратилди: кучсиз ўзгарган, ўзгарган, ўртacha ўзгарган, кучли ўзгарган, ўта кучли ўзгарган районлар (13-расм).

Кучсиз ўзгарган ландшафт-экологик районга Чуст-Поп адирлари киради, антропоген ландшафтлар майдони 10-20% ни ташкил қиласи, қумтош, шағал ва қумлоқ ётқизиклардан иборат.

Ўзгарган ландшафт-экологик районга адир орти текисликлари киради, мазкур районда антропоген ландшафтлар майдони 40-50% ни ташкил қиласи.

Ўртacha ўзгарган ландшафт-экологик районга Косонсой-Тўрақўрғон адирлари киради, ушбу районда антропоген ландшафтлар майдони 60-70% ни ташкил қиласи.

Кучли ўзгарган ландшафт-экологик районга Уйчи-Чорток адирлари киради, мазкур районда антропоген ландшафтлар майдони 70-80% га боради.

Ўта кучли ўзгарган ландшафт-экологик районга адир олди текисликлари киради. Уларда антропоген ландшафтлар майдони 80-90% ни ташкил қиласи.

Юқоридаги ландшафт-экологик районларнинг ҳар қандай шароитини қулай деб бўлмайди. Улар шартли ҳисобланади. Масалан, адирларнинг баланд ёки қия текисликларида сизот сувлар чуқурда жойлашсада, тупроқларнинг эрозияга мойиллиги бўлиши мумкин. Пастқам ҳудудлари эса суғориш натижасида ботқоқланиб кетиши мумкин. Шунинг учун вилоят адирларини

ландшафт-экологик районлаштиришда ландшафтларнинг асосий компонентлари иқлим, рельеф, литоген мухит ва ички сувлар асос қилиб олинди.

### **Наманган вилояти адиrlарининг ландшафт-экологик районлари тавсифи:**

1. **Кучиз ўзгарган (Чуст-Поп) ландшафт-экологик райони** водийнинг шимолий-ғарбий қисмида, яъни Кўқон-Бекобод шамоли йўналишида жойлашган ҳудудларни ишғол этган. Бу район жами адиrlарнинг 35% ини ўз ичига олиб, жануби-ғарбдан шимоли-шарққа кўп чўзилган (12-жадвал).

Бу районда геотектоник ҳаракатлар водийнинг бошқа текислик қисмига нисбатан кучлироқ сезилади. Адиrlарни ҳосил қилувчи тоғ жинслари тўртламчи давр ётқизиқларидан иборат.

Адиr оралиғи ботиклари мезо-кайназой жинсларидан таркиб топган. Бу минтақа адиrlари литологик таркибга кўра чўкинди жинслар ҳисобланади ва улар оқар сувлар ҳосиласидир.

Рельеф тузилиши жиҳатидан Чуст-Поп адиrlари Наманган вилояти адиrlари ичидаги энг паст ҳудудлардир. Қиялик даражаси нишаблик 1-2<sup>0</sup>. Уларнинг денгиз сатҳидан баландлиги 450-650 м дан 800 м гача бўлади. Ижобий ҳароратлар йиғиндиси 4000-4300<sup>0</sup>C, йиллик ёғин микдори 200 мм. Оқар сувлар адиrlарни кесиб ўтиши натижасида улар бир-биридан ажралиб кетган ва ўртacha парчаланишга учраган. Чуст-Поп адиrlари Чодаксой, Говасой, Резаксой, Чустсой каби дарёлар сувлари билан суғорилади, шунингдек сунъий суғориш иншоотларидан сув олади. Ер ости сувлари 2-3 м чуқурликда жойлашган. Бироқ, Чуст адиrlарининг катта қисмида сизот сувларининг ер юзасига яқин жойлашганлиги ва сатҳининг кўтарилиб бораётганлиги шўрхоклар ва шўртоблар қўламини кенгайтириб бормоқда.

**НАМАНГАН ВИЛОЯТИ АДИРЛАРИНИНГ ЛАНДШАФТ-ЭКОЛОГИК  
РАЙОНЛАШТИРИШ КАРТАСИ ЭКСПЛИКАЦИЯСИ**

Ланд-шафт-экологик районлар		Геологик ва геоморфологик тузилиши	Иқлими	Ички сувлари	Тупроқ ва ўсимликлари
№	1	2	3	4	5
1	Чуст-Поп	<p>Неоген системасининг Плиоцен даври парчаланмаган ётқизиклари, қуи ва юкори түртламчи давр ётқизикларидан иборат.</p> <p><b>Эрозион тектоник тип</b></p> <p>1. Адирларнинг парчаланган уваллари.</p> <p><b>Эрозион денудацион тип</b></p> <p>2. Юкори плистоценнинг кучли парчаланган алювиал-пролювиал террасалари.</p> <p><b>Доимий ва вактинча оқимлар таъсирида йигилган алювиал-пролювиал тип.</b></p> <p>3. Юкори плистоценнинг кучли парчаланган алювиал-пролювиал террасалари.</p> <p>4. Корелятив ёйилмалар ва дарёларнинг иши туфайли ўйилган текислик террасалари.</p> <p><b>Қиялик, нишаблик 1-2<sup>0</sup></b></p>	<p>1. Ёзнинг ўртача максимал ҳарорати 24,5-27,8<sup>0</sup>C</p> <p>2. Қишининг ўртача минимал ҳарорати 0,3-3,5<sup>0</sup>C</p> <p>3. Ўртача йиллик ҳарорат 13<sup>0</sup>C</p> <p>4. Вегетация даври ҳароратлари йигиндиси 4000-4300<sup>0</sup>C</p> <p>5. Буғланиш 1100-1450 мм.</p> <p>6. Йиллик ёғин 200 мм.</p>	<p>Чодаксой, Фовасой, Резаксой, Шўрбулоқсой, Олмасой сойлари.</p> <p>Катта Наманган канали (ННК), Серек, Шатак каналлари, Пунгон, Чодак каналлари, Чуст ариқ, Фовасой ариқ.</p> <p>Олмасой ва Варзик сув омбори</p>	<p>1. Скелетли пролювиал ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқ.</p> <p>2. Дагал скелетли элювий-пролювиал ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқ.</p> <p>3. Лёссли алювий-пролювиал ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқ.</p> <p>4. Шўрланган, лёссли алювий-пролювиал ётқизиклар тепасидаги бўз ўтлок-воҳа тупроклари.</p> <p>5. Скелетли, лёссли қадимги пролювиал ва алювий ётқизиклар тепасидаги сур-қўнгир тупроклар.</p> <p>Шувоқ, корабош, эфемер, эфемероид, кўзикулоқ, ажриқ ва қамиш ўсади.</p>
2	Адир орти текисл иклари	<p>Неоген системасининг Миоцен даври парчаланмаган ётқизиклари, ўрта ва юкори түртламчи давр ётқизикларидан иборат.</p> <p><b>Эрозион тектоник тип</b></p> <p>1. Адирларнинг парчаланган уваллари.</p> <p><b>Доимий ва вактинча оқимлар таъсирида йигилган алювиал-пролювиал тип.</b></p> <p>2. Ўрта плистоценнинг алювиал-пролювиал парчаланган текисликлари.</p> <p>3. Юкори плистоценнинг кучли парчаланган алювиал-пролювиал террасалари.</p> <p>4. Корелятив ёйилмалар ва дарёларнинг иши туфайли ўйилган текислик террасалари.</p> <p><b>Қиялик, нишаблик 1-2<sup>0</sup></b></p>	<p>1. Ёзнинг ўртача максимал ҳарорати 25,2-26<sup>0</sup>C</p> <p>2. Қишининг ўртача минимал ҳарорати 0,5-6,5<sup>0</sup>C</p> <p>3. Ўртача йиллик ҳарорат 10-11-12<sup>0</sup>C</p> <p>4. Вегетация даври ҳароратлари йигиндиси 4100-4300<sup>0</sup>C</p> <p>5. Буғланиш 950-1250 мм.</p> <p>6. Йиллик ёғин 300 мм дан 400 - 450 мм гача.</p>	<p>Чодаксой, Риззаксой, Фовасой, Косонсой, Подшоотасой, Намангансой, Бекободсой, Қорасой, Чинач сойлари.</p> <p>Шатак, Чуст канал ва Ғалаба, Дарча, Гайистон ариғи.</p> <p>Кўксерек, Жулайсой, Сарваксой, Корасув сув омборлари.</p>	<p>1. Скелетли пролювиал ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқ.</p> <p>2. Дагал скелетли элювий-пролювиал ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқ.</p> <p>3. Соз, лёсслар билан қопланган типик бўз тупроклар.</p> <p>4. Лёссли алювий-пролювиал ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроклар.</p> <p>5. Скелетли лёссли пролювиал ётқизиклар тепасидаги тўқ тусли бўз тупроклари.</p> <p>Шувоқ, корабош, бошоклилар, эфемер, эфемероид, кўзикулоқ, ажриқ ва қамиш ўсади.</p>

<b>Инсоннинг хўжалик фаолияти</b>	<b>Антропоген ландшафтлар</b>	<b>Ландшафт- экологик шароитнинг хозирги ҳолати</b>	<b>Ландшафт- экологик шароитнинг ўзгаришининг башорати</b>	<b>Ландшафт- экологик шароитни яхшилаш бўйича тавсиялар</b>
6	7	8	9	10
<p>1. Яйлов чорвачилиги.</p> <p>2. Пахтачилик ва дончилик.</p> <p>3. Боғдор-чилик.</p> <p>4. Сабзавотчилик.</p> <p>5. Транспорт тизими.</p> <p>6. Енгил саноат.</p> <p>7. Озиқ-овқат саноати.</p> <p>8. Машинасозлик ва металлни қайта ишлаш саноати.</p> <p>9. Пахта тозалаш саноати.</p>	<p>1. Агроланд-шафтлар</p> <p>2. Селитеб ландшафтлар</p> <p>3. Гидроген ландшафтлар</p> <p>4. Йўл ландшафтлари</p> <p>5. Яйлов ландшафтлари</p> <p>Антропоген ландшафтлар майдонни 10-20 % ни эгаллади.</p>	<p><b>Кучсиз ўзгарган ландшафт-экологик шароит</b></p> <p>Жами адирларнинг <b>35 %</b> ини ўз ичига олади.</p> <p>Яйловлар деградацияси, сув, шамол эрозияси ва шўрланиш жараёнлари вужудга келган.</p>	<p>-Яйлов ландшафтлари дегредациялашуви;</p> <p>-Шамол эрозияси;</p> <p>-Сув эрозияси;</p> <p>-Шўрхокланиш туфайли галофит ландшафтлар ҳосил бўлиши мумкин.</p>	<p>1. Яйлов ландшафтларидан оқилона фойдаланишда чорва ҳайвонлари меърида бўлиши;</p> <p>2. Шамол эрозиясини олдини олишда ихота ўрмонзорлари ташкил этиш;</p> <p>3. Суформа дехкончилик экинларини илмий асосланган гидромелиоратив режалар асосида ташкил этиш.</p>
<p>1. Яйлов чорвачилиги.</p> <p>2. Сабзавот ва картошка.</p> <p>3. Боғдор-чилик.</p> <p>4. Дончилик.</p> <p>5. Қисман пахтачилик.</p> <p>6. Қисман узумчилик.</p> <p>7. Пахта тозалаш саноати.</p> <p>8. Енгил саноат.</p> <p>9. Транспорт тизими.</p>	<p>1. Агроланд-шафтлар</p> <p>2. Селитеб ландшафтлар</p> <p>3. Гидроген ландшафтлар</p> <p>4. Йўл ландшафтлари</p> <p>5. Яйлов ландшафтлари</p> <p>Антропоген ландшафтлар майдонни 40-50 % ни эгаллади.</p>	<p><b>Ўзгарган ландшафт-экологик шароит</b></p> <p>Жами адирларнинг <b>18 %</b> ини ўз ичига олади.</p> <p>Шўрхокланиш, шўрланиш, ботқоқланиш ва эрозиянинг барча турлари вужудга келган.</p>	<p>- Ботқоқланиш жараёни;</p> <p>- Шўрхокланиш туфайли ландшафтларниң ўзгариши;</p> <p>- Эрозиянинг барча турлари;</p> <p>- Яйлов ландшафтлари деградациялашуви кузатилиши мумкин.</p>	<p>1. Суформа дехкончиликада ерларнинг нишаблик даражаларини ва ғрунт қатламини ҳисобга олиш ҳамда эгат сув оқими тезлигини камайтириш.</p> <p>2. Ботқоқланиш бўйича зовур ва дренажлар қазиш ҳамда илдизи узун бутасимонлар, қўп ийллик дарахтзорлар ташкил этиш;</p> <p>3. Яйлов ландшафтларидан оқилона фойдаланишда чорва ҳайвонлари сони меърида бўлишини таъминлаш.</p>

№	1	2	3	4	5
3	<b>Косон-сой-Тұрақүрғон</b>	<p>Күйи, ўрта ва юқори түртламчы давр ётқизикларидан иборат.</p> <p><b>Эрозион тектоник тип</b></p> <p>1. Адирларнинг парчаланган уваллари.</p> <p><b>Доимий ва вактинча оқимлар таъсирида йигилган алювиал-пролювиал тип.</b></p> <p>2. Ўрта плистоценнинг алювиал-пролювиал парчаланган текисликлари.</p> <p>3. Юқори плистоценнинг кучли парчаланган алювиал-пролювиал террасалари.</p> <p>4. Корелятив ёйилмалар ва дарёларнинг иши туфайли ўйилган текислик террасалари.</p> <p><b>Қиялик, нишаблик 3-7°</b></p>	<p>1. Ёзниг ўртача максимал ҳарорати <math>23,8-27,2^{\circ}\text{C}</math></p> <p>2. Қишининг ўртача минимал ҳарорати <math>0,4-4,6^{\circ}\text{C}</math></p> <p>3. Ўртача йиллик ҳарорат <math>12,5-13^{\circ}\text{C}</math></p> <p>4. Вегетация даври ҳароратлари йиғиндиши <math>4200-4300^{\circ}\text{C}</math></p> <p>5. Буғланиш <math>1100-1400</math> мм.</p> <p>6. Йиллик ёғин <math>200-250</math> мм.</p>	<p>Гаистон сойи, Косонсой, Кенекулсој, Гаистон сойи ва номсиз мавсумий сойлар, Шакафт каналлари, Мусоқарикарифи. Ертикан сув омбори</p>	<p>1. Лёссли алювий-пролювий ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқлар.</p> <p>2. Соз, лёсслар билан қопланган типик бўз тупроқлар.</p> <p>Шувоқ, корабош, эфемер, эфемероид, кўзиқулоқ, ажриқ ва қамиш ўсади.</p>
4	<b>Уичи-Чорток</b>	<p>Күйи ва ўрта түртламчы давр ётқизикларидан иборат.</p> <p><b>Эрозион тектоник тип</b></p> <p>1. Адирларнинг парчаланган уваллари.</p> <p><b>Доимий ва вактинча оқимлар таъсирида йигилган алювиал-пролювиал тип.</b></p> <p>2. Ўрта плистоценнинг алювиал-пролювиал парчаланган текисликлари.</p> <p>3. Юқори плистоценнинг кучли парчаланган алювиал-пролювиал террасалари.</p> <p>4. Корелятив ёйилмалар ва дарёларнинг иши туфайли ўйилган текислик террасалари.</p> <p><b>Қиялик, катта нишаблик 7° дан ортиқ.</b></p>	<p>1. Ёзниг ўртача максимал ҳарорати <math>24-27,6^{\circ}\text{C}</math></p> <p>2. Қишининг ўртача минимал ҳарорати <math>0,5-5,7^{\circ}\text{C}</math></p> <p>3. Ўртача йиллик ҳарорат <math>12-13^{\circ}\text{C}</math></p> <p>4. Вегетация даври ҳароратлари йиғиндиши <math>4200-4300^{\circ}\text{C}</math></p> <p>5. Буғланиш <math>1000-1350</math> мм.</p> <p>6. Йиллик ёғин <math>200-260</math> мм дан <math>300</math> мм гача.</p>	<p>Подшоотасой, Намангансой, Чортоксой, Корасув, Чинач сойлари.</p> <p>Эскиер ва Чорток сув омборлари</p>	<p>1. Скелетли пролювиал ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқ.</p> <p>2. Лёссли алювий-пролювий ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқлар.</p> <p>3. Соз, лёсслар билан қопланган типик бўз тупроқлар.</p> <p>Шувоқ, корабош, эфемер, эфемероид, кўзиқулоқ, ажриқ, қамиш, чалов, шўрадошлар ва бошоқлилар ўсади.</p>
5	<b>Адир олди текисликлари</b>	<p>Күйи ва ўрта түртламчы давр ётқизикларидан иборат.</p> <p><b>Эрозион тектоник тип</b></p> <p>1. Адирларнинг парчаланган уваллари.</p> <p><b>Доимий ва вактинча оқимлар таъсирида йигилган алювиал-пролювиал тип.</b></p> <p>2. Юқори плистоценнинг кучли парчаланган алювиал-пролювиал террасалари.</p> <p>3. Корелятив ёйилмалар ва дарёларнинг иши туфайли ўйилган текислик террасалари.</p> <p><b>Қиялик, кучсиз нишаблик 0,3-1°</b></p>	<p>1. Ёзниг ўртача максимал ҳарорати <math>27-29^{\circ}\text{C}</math></p> <p>2. Қишининг ўртача минимал ҳарорати <math>0,2-2,4^{\circ}\text{C}</math></p> <p>3. Ўртача йиллик ҳарорат <math>13^{\circ}\text{C}</math></p> <p>4. Вегетация даври ҳароратлари йиғиндиши <math>4700-4900^{\circ}\text{C}</math></p> <p>5. Буғланиш <math>1200-1500</math> мм.</p> <p>6. Йиллик ёғин <math>100-200</math> мм.</p>	<p>Ғовасой, Чустсой, Куруксой, Шўрбулоқ-сой, Кенекулсой, Косонсой, Намангансой, Чортоксой сойлари. Пунгон, Чодак каналлари ва Катта Намангандар, Намангандар вилояти каналлари.</p>	<p>1. Дағал скелетли эловий-пролювий ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқ.</p> <p>2. Лёссли алювий-пролювий ётқизиклар тепасидаги оч тусли бўз тупроқлар.</p> <p>Шувоқ, корабош, эфемер, эфемероид, кўзиқулоқ, ажриқ, қамиш ўсади.</p>

6	7	8	9	10
1. Пахтачилик ва дончилик. 2. Узумчилик. 3. Транспорт тизими. 4. Қисман сабзавот ва картошка 5. Қисман яйлов чорвачилиги. 6. Енгил саноат. 7. Озиқ-овқат саноати. 8. Машинасозлик ва металлни қайта ишлаш саноати. 9. Курилиш материаллари.	1. Агроландшафтлар 2. Селитеб ландшафтлар 3. Гидроген ландшафтлар 4. Йўл ландшафтлари  Антропоген ландшафтлар майдонни 60-70 % ни эгаллайди.	<b>Ўртча ўзгарган ландшафт-экологик шароит.</b> Жами адиrlарнинг <b>15 %</b> ини ўз ичига олади. Яngи антропоген ландшафтлар билан бир қаторда деградацион ландшафтлар вужудга келган.	-Жарланиш ривожланиши;  - Галофит ландшафтлар ҳосил бўлиши;  -Яngи агроландшафтлар вужудга келиши мумкин.	1. Қишлоқ хўжалик экинларини жойлаштиришда ерларнинг нишаблик даражалари ва грунт қатламини ҳисобга олиш;  2. Яngи ерлар очиш ўрнига мавжуд ерлардан унумли фойдаланишини ташкил этиш.
1. Пахтачилик ва дончилик. 2. Боғдорчилик. 3. Узумчилик. 4. Қисман сабзавотчилик. 5. Яйлов чорвачилиги. 6. Пахта тозалаш саноати. 7. Енгил саноат. 8. Озиқ-овқат саноати. 9. Машинасозлик ва металлни қайта ишлаш саноати. 10. Ёқилги саноати. 11. Транспорт тизими.	1. Агроландшафтлар 2. Селитеб ландшафтлар 3. Гидроген ландшафтлар 4. Йўл ландшафтлари 5. Яйлов ландшафтлари  Антропоген ландшафтлар майдонни 70-80 % ни эгаллайди.	<b>Кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароит</b> Жами адиrlарнинг <b>20 %</b> ини ўз ичига олади.  Жарланиш, суффозия ҳодисалари, ёриқлар, сурималар туфайли бузилган ландшафт вужудга келиши;  - Галофит ландшафтлар вужудга келиши мумкин	- Жарланиш, суффозия ҳодисалари, ёриқлар, сурималар туфайли бузилган ландшафт вужудга келиши;  - Галофит ландшафтлар вужудга келиши мумкин	Суформа дехқончилик майдонларини ҳамда кўп сув талаб экин турларини ташкил этишда ерларни танлаб жойлаштириш ва грунт қатламини ҳисобга олиш, томчилаб сугоришни ташкил этиш, сугориш манбаларини доимий техник ҳолатини назорат қилиш.
1. Пахтачилик ва дончилик. 2. Боғдорчилик. 3. Узумчилик. 4. Енгил саноат. 5. Озиқ-овқат саноати. 6. Машинасозлик ва металлни қайта ишлаш саноати. 7. Кимё саноати. 8. Пахта тозалаш саноати. 9. Курилиш материаллари. 10. Транспорт тизими.	1. Агроландшафтлар 2. Селитеб ландшафтлар 3. Гидроген ландшафтлар 4. Йўл ландшафтлари  Антропоген ландшафтлар майдонни 80-90 % ни эгаллайди.	<b>Ўта кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароит</b> Жами адиrlарнинг <b>12 %</b> ини ўз ичига олади.  Шўрланиш, деградациялашган ландшафт ва рельефлар вужудга келган.	- Антропоген тазийқ туфайли ландшафт-ларнинг деградациялашви.; - Сув эрозияси; - Шўрланган ландшафтлар майдони кенгайиши; - Шўрланиш ва шўрхокланиш асосида ландшафтларнинг ўзгариши кузатилиши мумкин.	1. Агротехник қоидаларга риоя қилган ҳолда дехқончилик қилишга ва ерларнинг нишаблик даражаларига, грунт қатламнинг ётишига эътибор бериш лозим; 2. Бузилган ландшафтларда мелиорация ва рекультивация ишларини амалга ошириш керак.

Тупроқ қатламлари гипслашган қум-тош, йирик ва майда шағалли жинслар ҳамда құмлоқ ётқизиклар тарқалған бўлиб, улар юзасини лёсс жинслари ва лёссимон ётқизиклар эгаллаган. Ўзлаштириб дехқончилик қилинадиган ерларда эса оч тусли бўз тупроқлар тарқалған. Шўрхоклар, шўртоблар ва сур-қўнғир тупроқлар ҳам анчагина майдонни ишғол этган. Грунт қатламини ер юзасига яқинлиги тупроқлар унумдорлигига сезиларли даражада салбий таъсир кўрсатади. Антропоген ландшафтлари ўртача ва кучсиз маданийлашган, кучсиз ювилган ва шўрлашган. Район кучсиз ўзгарган ландшафт-экологик шароитлидир.

Ландшафт-экологик шароитни вужудга келтирувчи омиллар асосан иқлим, ички сувлар, рельеф, ялов чорвачилиги ҳисобланади. Бу омилларнинг барчаси Чуст-Поп адиrlарида сув ва шамол эрозияси, яловлар деградацияси шўрланиш жараёнларини келтириб чиқаради.

Бу каби салбий ҳолатларнинг олдини олиш учун ялов ландшафтларидан фойдаланишда чорва ҳайвонлари сони меъёрида бўлишини таъминлаш; шамол эрозиясининг олдини олишда ихота ўрмонзорларини ташкил этиш; суформа дехқончилик экинларини илмий асосланган гидромелиоратив режалар асосида ташкил этиш лозим.

**2. Ўзгарган (адир орти текисликлари) ландшафт-экологик райони** водийнинг шимолий тоғ этакларини, яъни ғарбдан шарққа томон чўзилған худудларни ўз ичига олади. Бу район ҳиссасига жами адиrlарнинг 12% қисми тўғри келади; у Чуст-Поп, Косонсой-Тўракўрғон ва Уйчи-Чорток адиrlари ер майдонларида тарқалған. Геотектоник ҳаракатлар водийнинг бошқа текислик қисмига нисбатан кучлироқ сезилади. Адиr орти текисликларини ҳосил қилувчи тоғ жинслари тўртламчи давр ётқизикларидан иборат. Бу минтақа адиrlари литологик таркибиغا кўра чўқинди жинслар ҳисобланади ва улар оқар сувлар ҳосиласидир. Рельеф тузилиши жиҳатидан адиr орти текисликлари Наманган вилояти адиrlари ичida ўртача баландликдаги худудлардир. Уларнинг денгиз сатҳидан баландлиги 800-1200 м гача боради. Қиялик даражаси нишаблик  $1-2^0$ . Ижобий ҳароратлар йиғиндиси  $4100-4300^0\text{C}$ , йиллик ёғин микдори 300-450 мм. Оқар сувлар фаолияти натижасида улар бир-биридан ажralиб кетган. Кучсиз парчаланишга учраган. Адиr орти текисликлари Чодак, Ғовасой, Косонсой, Чинач, Подшоотасой ва Чортоксой каби сойлар оқиб ўтганлиги учун бўлинib кетган. Ер ости сувлари 0,5-2 м чукурликда жойлашган, бироқ Чуст адиr ортининг катта қисмида сизот сувлари ер юзига

яқин жойлашганлиги ботқоқлашган майдонларнинг кенгайишига, шу билан бирга шўрхок ва шўртоблар кўламини кенгайтирмоқда. Тупроқ қатламлари гипслашган қум-тош, йирик ва майда шағалли жинслар ва қумлоқ жинслардан таркиб топган. Ўзлаштириб дехқончилик қилинадиган ерларда эса оч тусли, типик бўз ва тўқ тусли бўз тупроқлар тарқалган. Шўрланган ва ботқоқланган тупроқлар каттагина майдонларни эгаллаган. Грунт қатламининг ер юзига яқинлиги тупроқ унумдорлигига ўзининг салбий таъсирини кўрсатади. Антропоген ландшафтлари ўртача ва кучсиз маданийлашган, кучли парчаланган ва кучсиз шўрлашган. Район ўзгарган ландшафт-экологик шароитлидир.

Ландшафт-экологик шароитни вужудга келтирувчи омиллар асосан ички сувлар, рельеф ва инсонларнинг хўжалик фаолияти ҳисобланади. Бу омилларнинг барчаси адир орти текисликларида шўрхокланиш, шўрланиш, ботқоқланиш жараёнлари ва эрозиянинг барча турларини келтириб чиқаради. Уларнинг олдини олиш учун қўйидагиларга эътибор бериш зарур: суформа дехқончиликда ерларнинг нишаблик даражаларини ва грунт қатламини ҳисобга олиш ҳамда эгат сув оқими тезлигини камайтириш; ботқоқланиш бўйича зовур ва дренажлар қазиш ҳамда илдизи узун бутасимонлар, кўп йиллик дaraohтзорлар ташкил этиш; ялов ландшафтларидан фойдаланишда чорва ҳайвонлари сони меъёрида бўлишини таъминлаш.

**3. Ўртача ўзгарган (Косонсой-Тўракўрғон) ландшафт-экологик райони** адирлари водийнинг шимолий қисмида, вилоят адирларининг марказий ҳудудларини ўз ичига олади. Мазкур район жами адирларнинг 15% ини ўз ичига олиб, жанубдан шимолга чўзилган; унинг Чотқол тоғларига шимолий қисми туташганлиги учун тектоник харакатлар кучлироқ рўй беради. Адирларни ҳосил қилувчи тоғ жинслари тўртламчи давр ётқизиқларидан, адир оралиғи ботиқлари эса мезо-кайназой жинсларидан ташкил топган. Литологик таркибини чўкинди жинслар ташкил этади. Улар эса оқар сувлар ҳосиласи ҳисобланади. Рельеф тузилиши жиҳатидан Косонсой-Тўракўрғон адирлари минтақа адирлари ичida ўртача баландликдаги ҳудудлар бўлиб, қиялик даражаси ўртача нишаблик  $3-7^0$  га тенг. Бу эса Косонсой адирлари суформа дехқончилик майдонларида эрозияланиш жараёнини тезлаштирмоқда. Уларнинг денгиз сатҳидан баландлиги 500-600 м дан 1100 м гача боради. Ижобий ҳароратлар йигиндиси  $4200-4300^0\text{C}$ , йиллик ёғин миқдори 200-250 мм Дарё ва сойлар адирларни бир-биридан ажратиб юборган ва улар кучли парчаланишга учраган. Косонсой-Тўракўрғон

адирлари Косонсой сойи ва Кўқумбой сунъий суғориш иншоотлари сувлари билан суғорилади. Ер ости сувлари 2-5 м чуқурликда жойлашган. Тупроқ қатламлари қум-тош аралаш лёссимон жинслардан таркиб топган. Ўзлаштириб дехқончилик қилинадиган ерларда эса оч тусли ва типик бўз тупроқлар тарқалган. Шўрхок ва шўртоблар ҳам учрайди. Грунт қатлами ning ер юзига яқинлиги тупроқлар унумдорлиги сезиларли даражада салбий таъсир кўрсатади. Антропоген ландшафтлари ўртacha ва кучсиз маданийлашган, кучсиз ювилган. Район ўртacha ўзгарган ландшафт-экологик шароитлидир.

Ландшафт-экологик шароитни вужудга келтирувчи омиллар асосан ички сувлар, рельеф ва антропоген таъсир ҳисобланади. Бу омилларнинг барчаси Косонсой-Тўракўрғон адирларида маданий ландшафтлар билан бир қаторда деградацион ландшафтларни ҳам вужудга келтирган.

Мазкур муаммоларнинг олдини олишда қишлоқ хўжалик экинларини жойлаштиришда ерларнинг нишаблик даражаларини ва грунт қатламини ҳисобга олиш; янги ерлар очиш ўрнига мавжуд ерлардан унумли фойдаланиш каби тадбирларга эътибор бериш лозим.

**4. Кучли ўзгарган (Уйчи-Чорток) ландшафт-экологик райони** Наманган вилоятининг шимоли-шарқий қисмида Наманган вилояти адирларининг шарқий худудларини ишғол этган. Мазкур район жами адирларнинг 20% ини ўз ичига олиб, жанубдан шимолга чўзилган. Тектоник ҳаракатлар суст, лекин тез-тез такрорланиб турди. Адирларда литологик таркибига кўра тўртламчи даврнинг чўкинди жинслари кенг тарқалган. Адирлар оралиғида жойлашган ботиқлар эса мезо-кайназой жинсларидан таркиб топган. Улар оқар сувлар ҳосиласидир. Геоморфологик тузилиши жиҳатидан Уйчи-Чорток адирлари Фаргона водийси адирлари ичида энг баланд худудлардир. Уларнинг денгиз сатҳидан баландлиги 750 м дан 1100 м гача боради. Қиялик даражаси катта нишаблик  $7^0$  дан ортиқ. Ижобий ҳароратлар йиғиндиси  $4200-4300^{\circ}\text{C}$ , йиллик ёғин миқдори 200-300 мм. Оқар сувлар фаолияти натижасида улар бир-биридан ажралиб кетган ва кучли парчаланишга учраган. Уйчи-Чорток адирлари Чортоксой, Подшоота, Чинач, Намангансой каби сойлар сувлари билан суғорилади, шунингдек канал ва сув омборлари ҳам агроланд-шрафтларни суғоришда муҳим аҳамият касб этади. Суформа дехқончилик кучли ривожланганлиги ва сув ўтказмайдиган қатламнинг юзада жойлашуви Уйчи-Чорток адирлари зонасини геологик ёриклар, жарлар, варонкалар,

сурималар, суффозион ўраларни вужудга келтирган. Тупроқ қатламлари кум-тош аралаш лёссимон жинслардан таркиб топган. Ўзлаштириб дехқончилик қилинадиган ерларда эса оч тусли ва типик бўз тупроқлар тарқалган. Шўрхок ва шўртоб тупроқлар ҳам каттагина майдоналарни эгаллаган. Грунт қатламининг ер юзига яқинлиги тупроқ унумдорлигига салбий таъсир кўрсатади. Антропоген ландшафтлари ўртача ва кучсиз маданийлашган, кучсиз ювилган ва шўрлашган. Район кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароитлидир.

Ландшафт-экологик шароитни вужудга келтирувчи омиллар асосан ички сувлар, рельеф ва антропоген таъсир ҳисобланади. Бу омилларнинг барчаси Уйчи-Чорток адирларида жарланиш, суффозия ҳодисалари, ёриқлар, сурималар ва шўрланиш жараёнларини келтириб чиқарган. Бу муаммоларнинг олдини олишда қуйидаги тадбирларга эътибор бериш зарур: суформа дехқончилик майдонларини ҳамда кўп сув талаб қилувчи экин турларини ташкил этишда ерларни танлаб жойлаштириш ва грунт қатламини ҳисобга олиш, томчилаб суғоришни ташкил этиш, суғориш манбаларининг доимий техник ҳолатини назорат қилиш.

**5. Ўта кучли ўзгарган (адир олди текисликлари) ландшафт-экологик райони** Сирдарё ва Катта Наманган каналининг шимолий қисмини, минтақа адирларининг жанубини ишғол этган бўлиб, жануби-ғарбдан шимоли-шарққа йўналган адир олди худудларини ўз ичига олади. Мазкур район ҳиссасига жами адирларнинг 12% қисми кириб, у барча адир ер майдонларида тарқалган. Бу майдонларда тектоник ҳаракатлар водийнинг бошқа қисмига нисбатан ўта суст бўлади. Адир олди текисликларини ҳосил қилувчи тоғ жинслари тўртламчи давр ётқизикларидан иборат. Бу минтақа адирлари литологик таркибиغا кўра чўкинди жинслар ҳисобланади. Рельеф тузилиши жиҳатидан адир олди текисликлари Наманган вилояти адирлари ичida энг паст қисмидир. Денгиз сатҳидан баландлиги 450-550 м гача боради. Қиялик даражаси кучсиз нишаблик  $0,3-1^0$ . Ижобий ҳароратлар йиғиндиси  $4700-4900^0\text{C}$ , йиллик ёғин миқдори 100-200 мм. Оқар сувлар фаолияти натижасиди улар бир-биридан ажralиб кетган ва кучсиз парчаланишга учраган. Адир олди текисликлари Чодаксой, Ғовасой, Сумсарсой, Косонсой, Намангансой, Чортоксой ёйилмалари ва Катта Наманган канали, Наманган вилояти каналлари сувлари билан суғорилади. Ер ости сувлари 0,5-1 м чуқурликда жойлашган, бироқ Тўрақўрғон, Чуст адир олди текисликларининг катта майдонларида сизот сувлари

ер юзасига яқин жойлашғанлиғи ва сатхининг күтарилиб бораётғанлиғи шўрхок ва шўртоблар кўламини кенгайтириб бормоқда. Тупроқ қатламлари қум-тош аралаш лёссимон жинслардан таркиб топган. Минтақа тўла ўзлаштирилиб, инсон хўжалик фаолиятига кучли тортилган. Селитеб ландшафтлар билан бир қаторда дегредациялашган рельеф ва ландшафт, шўрланган тупроқлар катта ҳудудларни эгаллаган. Грунт қатлами ning ер юзига яқинлиги тупроқ унумдорлигига ҳам салбий таъсирини кўрсатади. Мазкур район ўта кучли ўзгарган ландшафт-экологик шароитлидир.

Ландшафт-экологик шароитни вужудга келтирувчи омиллар асосан иқлим, ички сувлар, рельеф ва инсонларнинг хўжалик фаолияти ҳисобланади. Бу омилларнинг барчаси адир олди текисликларида шўрланиш жараёнлари, антропоген таъсири деградациялашган ландшафт ва рельефларни келтириб чиқарган. Уларнинг олдини олишда қуйидагиларга эътибор бериш зарур: агротехник қоидаларга риоя қилган ҳолда деҳқончилик қилишга ва ерларнинг нишаблик даражаларига, грунт қатлами ning ётишига эътибор бериш лозим; бузилган ландшафтларда мелиорация ва рекультивация ишларини амалга ошириш керак.

Ландшафт-экологик шароитнинг ҳозирги ҳолатини баҳолаш ва Наманган вилояти адирларини ландшафт-экологик районлаштириш ҳамда районлар тавсифига бағишлиланган тўртинчи бобнинг якуни бўйича ушбу хулосаларни бериш мумкин:

**1.** Ландшафт-экологик шароитни баҳолаш бўйича бир қатор табиий географик тамойил ва усуллар ишлаб чиқилган. Улар асосида ландшафтларнинг экологик шароитини баҳолашда унинг компонентлари алоҳида-алоҳида ўрганилиб, унинг барча қисмларида баҳолаш ҳақида фикр юритилади.

**2.** Наманган вилояти адирларининг ландшафт комплекслари ва уларнинг тузилиши ҳудуднинг геоморфологик хусусиятлари билан боғлиқ. Шу нуктаи-назардан адирлар паст ва юқори адирларга ажратилди. Ҳар қайси адир ўз навбатида литоген асосининг тузилишига, микрорельефига, тупроқларининг тузилишига, ер ости сувларининг сатҳига ва ўсимлик қоплами ning хусусиятларига кўра паст адирлар, адир олди текисликлари, сой водийлари, адир ёнбағирлари, адир тепалари, адир оралиғи ботиқларига ҳамда юқори адирлар адир ёнбағирлари, адир тепалари, адир оралиғи ботиқлари, сой водийлари, адир орти текисликлари урочишчеларига ва улар ўз навбатида фацияларга ажратилди.

**3.** Адирлар антропоген ландшафт комплекслари паст ва юқори адирлар бўйича бир неча хусусиятлари билан фарқ қиласди. Шу нуқтаи назардан адирлар пастки ва юқори адир антропоген ландшафтларига бўлинди. Улар ўз навбатида агроландшафт, селитеб, яйлов, гидроген, йўл урочишчеларига ҳамда фациялар гурӯхига бўлинди.

**4.** Наманган вилояти адирларини қуидаги: ландшафтларнинг табиий ҳолати, геологик ва геоморфологик тузилишининг ўзига хос хусусиятлари, гидротермик шароити, тупроқ ва ўсимлик қопламининг ўзгариш даражаси, инсоннинг хўжалик фаолияти, антропоген ландшафтларнинг улуши ва тури, ландшафт-экологик шароитнинг ҳозирги ҳолати, ландшафт-экологик шароити ўзгаришининг асосий йўналишлари каби тамойиллар асосида кучсиз ўзгарган, ўзгарган, ўртacha ўзгарган, кучли ўзгарган, ўта кучли ўзгарган ҳолатда 100 балл асосида баҳоланди.

**5.** Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик шароит жиҳатдан районлаштирилди. Районлаштириш ҳудудни ландшафт-экологик шароитининг ўзгариш даражасига кўра амалга оширилди.

**6.** Адирлар ландшафт-экологик шароити бўйича: кучсиз ўзгарган, ўзгарган, ўртacha, кучли ва ўта кучли ўзгарган районларга ажратилди.

**Кучсиз ўзгарган ландшафт-экологик районга** Чуст-Поп адирлари киритилди. Районда ландшафт-экологик шароитни асосан яйлов чорвачилиги ҳамда иқлим, ички сувлар, рельеф вужудга келтиради.

**Ўзгарган ландшафт-экологик районда** ландшафт-экологик шароитни инсонларнинг хўжалик фаолияти ва ички сувлар, рельеф вужудга келтиради ва унга адир орти текисликлари киритилди.

**Ўртacha ўзгарган ландшафт-экологик районга** Косонсой-Тўракўргон адирлари киритилди. ландшафт-экологик шароитни рельеф, иқлим ва инсонларнинг хўжалик фаолияти вужудга келтиради.

**Кучли ўзгарган ландшафт-экологик районнинг** ландшафт-экологик шароитини антропоген таъсир ва ички сувлар, сувлар асосан яйлов чорвачилиги ҳамда иқлим, ички сувлар, рельеф вужудга келтиради. Мазкур районга Уйчи-Чорток адирлари киритилди.

**Ўта кучли ўзгарган ландшафт-экологик районга** адир олди текисликлари киритилди ва ландшафт-экологик шароитнинг

вужудга келишида инсонларнинг хўжалик фаолияти, иқлим, ички сувлар, рельеф асосий ўрин тутади.

7. Наманган вилояти адирларида ландшафт-экологик шароитнинг таркиб топишида антропоген ландшафтлар мухим саналади, улар майдонлари бўйича нотекис тақсимланиб, ҳудудда турли экологик муаммоларни келтириб чиқарган. Жумладан;

**Кучсиз ўзгарган ландшафт-экологик районда (Чуст-Поп адирлари)** антропоген ландшафтлар 10-20% ни ташкил этиб, яйловлар деградацияси қатори сув, шамол эрозияси ва шўрланиш жараёнларини келтириб чиқарган. Уларнинг олдини олишда яйлов ландшафтларидан оқилона фойдаланишда чорва ҳайвонларининг сони меъёрида бўлишини таъминлаш, эрозия бўйича ихота ўрмонзорлари ва суформа дехқончилик майдонларини илмий асосланган гидромелиоратив режалар асосида ташкил этиш лозим.

**Ўзгарган ландшафт-экологик районда (Адир орти текисликлари)** антропоген ландшафтлар майдони 40-50% ни ташкил қиласди. Мазкур районда улар шўрхокланиш, шўрланиш, ботқоқланиш ва эрозиянинг барча турларини келтириб чиқаради. Уларни олдини олишда суформа дехқончилик ерларининг нишаблик даражаларини ва грунт қатламини ҳисобга олиш ҳамда эгат сув оқими тезлигини камайтириш, зовур ва дренажлар қазиш, кўп йиллик дарахтзорлар ташкил этиш, яйловларда чорва ҳайвонларининг сони меъёрида бўлишини таъминлаш.

**Ўртacha ўзгарган ландшафт-экологик районга (Косонсой-Тўрақўрғон адирлари)** антропоген ландшафтлар майдони 60-70% ни ташкил қиласди. Мазкур районда янги антропоген ландшафт қатори деградацион ландшафтлар ҳам вужудга келган. Уларнинг олдини олишда қишлоқ хўжалик экинларини жойлаштиришда ерларнинг нишаблик даражаларини ва грунт қатламини ҳисобга олиш, янги ерлар очиш ўрнига мавжуд ерлардан унумли фойдаланиш зарур.

**Кучли ўзгарган ландшафт-экологик районда (Уйчи-Чорток адирлари)** антропоген ландшафтлар майдони 70-80% ни ташкил қиласди. Бу районда жарланиш, суффозия ҳодисалари, ёриқлар, сурималар ва шўрланишлар вужудга келган. Уларнинг олдини олишда суформа дехқончилик майдонларини ҳамда кўп сув талаб қилувчи экин турларини ташкил этишда ерларни танлаб жойлаштириш ва грунт қатламини ҳисобга олиш, томчилаб сугоришни ташкил этиш, сугориш манбаларининг доимий техник ҳолатини назорат қилиш керак бўлади.

**Ўта кучли ўзгарган ландшафт-экологик районда (Адир олди текисликлари)** антропоген ландшафтлар майдони 80-90% ни ўз ичига олади. Мазкур районда шўрланиш, деградациялашган ландшафт ва рельефлар вужудга келган. Уларнинг олдини олишда агротехник қоидаларга риоя қилган ҳолда дехқончилик қилишга ва ерларнинг нишаблик даражаларига, грунт қатламиининг ётишига эътибор бериш лозим. Бузилган ландшафтларда эса мелиорация ва рекультивация ишларини амалга ошириш лозим.

## ХУЛОСА

Наманган вилоятининг адир ландшафтлари, адирлар ландшафт-экологик шароити тушунчаларининг мазмуни ва моҳияти кузатилганда *адирлар* геоморфологик жиҳатдан тоғ олдида жойлашган, мутлоқ баландлиги ўртacha 900-1000 м бўлган баландликлар эканлиги амалий жиҳатдан аниқланди. *Адир минтақаси* деганда эса чўл ва тоғ минтақаси оралиғидаги чала чўл ва қуруқ даштлар тушунилади. *Адир ландшафтлари* тоғ олдида жойлашган, асосан тўртламчи давр ётқизиқлари билан қопланган оч тусли, типик ва тўқ бўз тупроқлардан ҳамда ўт ўсимликлардан иборат табиий ва табиий-антропоген комплексларни англатади. *Адирларнинг ландшафт-экологик шароити* ландшафтларнинг органик дунёни ҳамда инсоннинг хўжалик фаолиятини амалга оширишини таъминлай оладиган имкониятини акс эттиради.

Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик муҳитининг асосий хусусиятлари: неоген ва тўртламчи давр ётқизиқларидан, антиклинал ва синклинал структуралардан тузилганлиги; мўътадил минтақанинг чала чўл иқлим тури ҳукмронлиги; оч тусли, типик ва тўқ бўз тупроқлардан ташкил топганлиги; ўт ўсимликлари кенг тарқалганлиги; инсоннинг хўжалик фаолияти асосан қишлоқ хўжалигидан таркиб топганлиги; пастки ва юқори адир минтақасидан иборат экан-лиги асосланди. Адирларнинг табиий-техноген тизимларининг тузилиши аниқланди. Улар агрокомплекс, гидротехник, саноат, селитеб ва йўл комплекслардан иборат. Адирлар ландшафт-экологик шароитининг ўзгаришига агрокомплекс ва гидротехник комплекслар кўпроқ таъсир кўрсатади. Адирларнинг гидротехник иншоотлари ландшафт-экологик шароитнинг шаклланишида асосий ўринни эгаллайди. Улар адирларда кенг тарқалган агроландшафт ва гидротехник комплексларни вужудга келтиради. Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик шароити ўзгаришининг қуидаги асосий йўналишлари аниқланди:

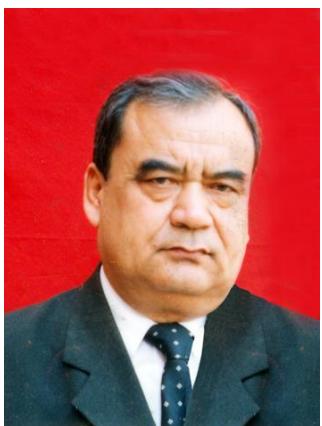
- инсоннинг хўжалик фаолияти таъсирида мелиоратив, каръер, сунъий терраса, текисланган рельеф шакллари вужудга

келган. Уларнинг ичида текисланган рельеф шакллари кенг тарқалган;

- тупроқларнинг ўзгариши жарланиш, сув эрозияси, шамол эрозияси, ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши, агроирригацион ётқизиқларнинг вужудга келиши, маданий-воҳа тупроқларининг ҳосил бўлиши натижасида содир бўлади;
- антропоген ландшафтларнинг шаклланиши ва ривожланиши: агрокомплекс, гидротехник, селитеб ва бошқа комплексларнинг ҳосил бўлиши аниқланди.

Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик жиҳатдан районлаштирилди: Чуст-Поп (кучсиз ўзгарган), адир орти текисликлари (ўзгарган), Косонсой-Тўрақўрғон (ўртacha ўзгарган), Уйчи-Чорток (кучли ўзгарган), адир олди текисликлари (ўта кучли ўзгарган) районларига ажратилди. Ҳар бир ажратилган районда ландшафт-экологик шароитнинг асосий ўзгариш йўналишлари ва уларни муҳофаза қилиш бўйича чора-тадбирлар тизими йўналиши ишлаб чиқилди.

## ХОТИМА ЎРНИДА



Ушбу монография Ер илмининг дарғаларидан бири, ўз илмий фаолиятини география фанининг равнақига бағишилаган, мазкур фан вакилларининг хотирасида бир умрга муҳрланиб қолган, барҳаёт устоз Низомий номидаги Тошкент Давлат педагогика университети “География ва уни ўқитиш методикаси” кафедраси мудири, табиий география, ландшафтшунослик, геоэкология ва география таълими методикаси соҳасида етук, кўзга кўринган география фанлари доктори, профессор Хурбой Ваҳобовнинг ёрқин хотирасига бағишиланган.

География ва Ер илми билан шуғуллана бошлиганимиздан буён бир неча мўътабар илм аҳллари фоний дунёдан дорилбақога риҳлат қилишди. Айрилиқдан оғир азобнинг ўзи бўлмаса керак, аммо одам боласи буни фақат йўқотгандан сўнггина ҳис этади. Унутилмас сиймоларнинг порлоқ хотираларини қалбда сақлаб, уларнинг руҳларини шод қилиб туриш миллий қадриятларимиздаги энг ажойиб фазилатларидан биридир.

Инсондан хотира қолади деганларидай ҳозирги вақтда иккинчи умрларини кечираётган фан йўлида жонини фидо қилган, шогирдлари қалбida хотираси мангу сақланиб қоладиган устозлар сиймосини эслаш, ёдга олиш нафақат шогирдлик, балки исломий ва инсоний бурчимиздир.

Ҳ. Ваҳобов 1948 йил 22 октябрда Андижон вилояти, Кўрғонтепа туманидаги Хонобод (ҳозирги Хонобод шаҳри) қишлоғида хизматчи оиласида таваллуд топди. 1966 йилда ўрта мактабни аъло ва яхши баҳолар билан битириб, Тошкент Давлат университетининг (ҳозирги ЎзМУ) география факультетига ўқишга кирди ва уни 1971 йилда тамомлади.

Ҳ. Ваҳобов 1975 йилда “Гидрогеология ва инженерлик геологияси”си институтининг аспирантурасига ўқишга кирди ва ер пўстидаги номустаҳкам зоналарни конлар деворининг мустаҳкамлиги таъсирини баҳолаш бўйича Арманистон Фанлар академиясининг мухбир аъзоси, техника фанлари доктори,

профессор Г.И.Тер-Степанян ва геология-минерология фанлари номзоди Р.А.Ниёзов раҳбарлигига илмий тадқиқотлар олиб борди. 1981 йил Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Сейсмология институтида “Исследование ослабленных зон на угольных месторождениях и их влияния на устойчивость бортов карьеров (на примере угольных месторождений Средней Азии)” мавзусида 04.00.07.- инженерлик геологияси, музлоқшунослик ва грунтшунослик мутахассислиги бўйича номзодлик диссертациясини ҳимоя қилди.

1986-1990 йиллари мобайнида геология-минералогия фанлари номзоди Ҳ. Ваҳобов “Ўзбекгидрогеология” ишлаб чиқариш бирлашмасида марказий лабораториясининг раҳбари лавозимида ишлади. 1990 йилдан у Ўзбекистон Миллий университети “География ўқитиш методикаси” кафедрасида ишлай бошлади.

Илмий фаолияти давомида Ҳ. Ваҳобов куйидаги йўналишларда:

1) Тоғ-кон саноати ландшафтлари шаклланишининг асосий қонуниятларини тадқиқ қилиш; 2) География таълими методикаси; 3) Табиий география ва ландшафтшунослик фанининг назарий-услубий масалалари бўйича географик тадқиқотлар олиб борган эди.

Талабаларга билим бериш билан бир қаторда Ҳ. Ваҳобов Ўзбекистонда вужудга келган ва айниқса мустақиллик йилларида тараққий этаётган тоғ-кон саноатининг техноген ландшафтларига табиий географ сифатида ёндошли. Бу янги илмий йўналишнинг натижаси сифатида 2001 йилда “Оценка и прогноз формирования горно-промышленных ландшафтов и физико-географические основы их рекультивации” мавзусида 11.00.01-табиий география, ландшафтлар геофизикаси ва геокимёси мутахассислиги бўйича докторлик диссертациясини ҳимоя қилди.

2003 йилдан то умрининг охирига қадар Ҳ. Ваҳобов Тошкент Давлат педагогика университетининг “География ва уни ўқитиш методикаси” кафедраси мудири лавозимида фаолият қўрсатди. Ўтган қисқа давр мобайнида у республикамиз олий ва умумий ўрта таълим тизимида география фанининг ўқитиш ва уни мунтазам такомиллаштириб боришга катта эътибор қаратди. География ўқитиш методикаси соҳасида ҳам устоз салмоқли

ишларни амалга ошириди. Жумладан, олий ўқув юртлари талабалари учун “Умумий ер билими” дарслиги ва “Ўқув дала амалиётини ўтказиши” бўйича қўлланма яратилди. Умумтаълим мактаблари учун Давлат таълим стандарти ва дастурларини ишлаб чиқишида фаол иштирок этди. Шу билан бир қаторда 7-синфлар учун дарслик ва методик қўлланма, ёрдамчи мактабларнинг VI, VII, VIII синфлар учун дарслик нашр қилинди. Унинг ташаббуси билан 2006 йилда “География фанининг долзарб назарий ва амалий муаммолари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани ташкил этилди ва юқори савияда ўтказилди.

Устоз 35 йиллик илмий-педагогик фаолияти давомида 150 дан ортиқ илмий мақолалар, ўқув қўлланма ва дастурлар чоп эттирган эди. Унинг илмий раҳбарлигига 5 та номзодлик диссертацияси ҳимоя қилинган, яна 4 нафар аспирант ва тадқиқотчилари илмий ишларини якунлаш арафасида эдилар. Шу ўринда айтиш мумкинки, профессор X. Ваҳобовнинг ўзига хос илмий мактаби шаклланиб бораётган эди.

Устознинг намунавий одоби, ҳозиржавоблиги, хақиқий олимларга хос вазминлик, камсухан ва айни пайтда доно, кенг мушоҳада юритиш, ўз фикрини қисқа ва лўнда баён этиш, умри давомида орттирган ибратли фазилатлари дўстлари, ҳамкаслари ва шогирдлари учун ўrnak эди.

Бугун устоз X. Ваҳобов сафимизда йўқлар, аммо уларнинг руҳи доимо яқинлари, шогирдлари учун доимо мададкор бўлишига, устоз бошлаган география фани ва Ер илми соҳасидаги шарафли ҳамда машаққатли фаолиятни амалга ошириб борилишига ишонамиз.

## **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Каримов И.А. 2009 йилнинг асосий якунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иктисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишлиланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги “Асосий вазифамиз – Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир” маъruzаси. Халқ сўзи, 2010 йил 30 январь
2. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Конунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир” маъruzаси. Халқ сўзи, 2010 йил 28 январь
3. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI-аср бўсағасида: хавсизликка таҳдид барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. –Т., “Ўзбекистон”, 1997. -326 б.
4. Каримов И.А. “Жаҳон молиявий-иктисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. -Т., Ўзбекистон, 2009. Б-33-34.
5. Абдулкосимов А.А. Ландшафтное районирование Ферганской котловины // Ландшафты Узбекистана -Т.: Фан, 1966. -57с.
6. Абдулкосимов А.А. Проблемы изучения межгорно-котловинных ландшафтов Средней Азии. -Т.: Фан, 1983. -110 с.
7. Абдулкосимов А.А. Историко-географические центры возникновения антропогенных ландшафтов // Известия Узбекистанского географического общества. -Тошкент: Фан, 1990. Т.16. –С. 16-21.
8. Абдулкосимов А.А. Типология и классификация антропогенных ландшафтов Узбекистана // Табиий географиянинг регионал мұнаймлари. Илмий конференция тезислари. -Самарқанд, 2002. -Б. 6-10.
9. Абдуллаев О. Наманган вилояти. - Наманган: 1995. -148 б.
10. Агроклиматические ресурсы Наманганской, Андижанской, Ферганской областей Узбекистана. -Л.: Гидрометеоиздат, 1977. -196 с.
11. Арифханова М.М. Растительности Ферганской долины. - Тошкент: Фан, 1967. –295 с.
12. Бабушкин Л.Н. Климат Узбекистана. -Т.: АН УзР, 1953. -40 с.
13. Бабушкин Л.Н. Принципы агроклиматического районирования Средней Азии и Южного Казахстана // Вопросы географии. -№ 55. -М: 1961. -С. 131-137.
14. Бабушкин Л.Н. Когай Н.А. Опыт физико-географического районирования Узбекистана // Научные труды ТашГУ. вып. 213. географические науки, кн. 24. -Т.: 1963. -С. 3-18.
15. Бабушкин Л.Н. Когай Н.А. Физико-географического районирования Узбекистана // Науч. труды ТашГУ. вып. 231 географические науки, кн. 27. -Т.: 1964. -С. 5-247.

16. Балашова Е.Н. Житомирская О.М., Семёнова О.Л. Климатическое описание республик Средней Азии. -Л.: Гидрометеоиздат. 1960. -243 с.
17. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. –Тошкент: Ўқитувчи, 1996. -Б. 188-196.
18. Баратов П., Маматқулов М., Рафиқов А., Ўрта Осиё табиий географияси. –Тошкент: Ўқитувчи, 2002. -Б. 198.
19. Боймирзаев К.М. Агроирригационные наносы оазисных ландшафтов Ферганской долины и их рациональное использование (на примеры Сохского и Чартаксайского конусов выноса): Автореф. дис. ... канд. географ. наук. -Т.: ТашГУ, 1995. -21 с.
20. Боймирзаев К.М. Мирзамахмудов О.Т., Максудова М. Изменение структуры почвенного покровы адыров Северной Ферганы под антропогенным воздействием // Посвящается 10-летию ОшГУ университетское образование в современном обществе: Труды международной науч. конф. 17-18 июня 2002. Ош, 2002. -С. 156-158.
21. Боймирзаев К.М. Мирзамахмудов О.Т. Наманган вилояти адирлари табиатидан фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг географик жиҳатлари // Ўзбекистон география жамияти ахбороти -Тошкент, 2005. -№ 25. -Б. 30-32.
22. Боймирзаев К.М. Мирзамахмудов О.Т. Наманган вилояти адирларида минтақа тупроқларининг шўрланиши ва шўрсизлантирилиши // Тоғ ва тоғ олди ҳудудларидан фойдаланишнинг географик асослари. Республика конференция материаллари. -Тошкент, 2002. -Б. 43-45.
23. Васильковский Н.П. О расчленении четвертичных отложений // Гр. Института геологии АН. УзР. вып. 6. -Т.: 1951. -С. 79-82.
24. Вахобов Х. Оценка и прогноз формирования горнопромышленных ландшафтов и физико-географические основы их рекультивации: Автореф. дисс. ... докт. геогр. наук. -Т.: УзНУ. 2001. -47с.
25. Вахобов Х. Опыт рекультивации техногенно-нарушенных земель // Проблемы освоения пустын. –Ашхабад, 1998. -№1. -С. 32-37.
26. Вахобов Х., Дусanova Ш. Хоразм воҳаси агроландшафтларини ўрганиш ва баҳолаш масалалари. // Ўзбекистон География жамиятия ахбороти. -Тошкент, 1999. -№ 20. -Б. 77-80.
27. Вахобов X. Мирзамахмудов О.Т., Наманган адирлари ландшафт-экологик шароитини ўрганилиш тарихидан // География тарихи: хотира ва қадриятлар. Илмий-амалий конференция материаллари. -Наманган, 2005. -Б. 28-30.
28. Вахобов X., Мирзамахмудов О., Хайитова М. Наманган вилояти адирларининг гидроклиний муҳити // Ҳозирги замон географияси: назария ва амалиёт: Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. 30-31 январь 2006.-Тошкент, 2006. -Б. 99-100.
29. Вахобов X., Мирзамахмудов О.Т. Наманган вилояти адирларининг табиий-техноген геотизимлари // Ҳозирги замон географияси:

назария ва амалиёт: Халқаро илмий-амалий конференция материалари. 30-31 январь 2006. -Ташкент, 2006. -Б. 100-102.

30. Вебер В.Н. Южная Фергана // Геология УзР, Т. 1. Л. -М.: 1937. -С. 53-59.

31. Верник Р.С., Рахимова Т. Естественная растительность пастбищ адыров Наманганской области -Ташкент: Фан, 1982. -90 с.

32. Герасимов. И. П., Преобразование природы и развития географической науки. (Очерки по конструктивной географии) –М.: Знание, 1967. –С. 81-89.

33. Гейнц В.А., Подземные воды четвертичных отложений Юго-Западной Ферганы их режим и баланс в связи с водохозяйственными мероприятиями. –Ташкент: Фан, 1967. –108 с.

34. Гельдиева Г.В. Ландшафты // Атлас Казахской Рес. Природны условие и ресурсы. -М: ГУГК, 1982. Т. 1. -С. 8.

35. Гельдиева Г.В., Будникова Т.И. Природные районирования Приаралья для целей сельского хозяйства // Экологические проблемы освоения пустынь и охрана природы. –Ашхабад. 1986. -С. 11-18.

36. Гельдиева Г.В. Степные и пустынные ландшафты равнинного Казахстана (систематика, тенденции развития в условиях современного землепользования): Автореф. дис. док. геогр. наук. –Л.: 1989. -50 с.

37. Генусов А.З. Горбунов Б.В., Кимберг Н.В. Почвенно-климатическое районирование Узбекистана в сельскохозяйственных целях. -Ташкент: Фан, 1960. –118 с.

38. Генусов А.З. Почвы и земельные ресурсы Средней Азии. –Ташкент: Фан, 1983. –134 с.

39. Горбунов Б.В. Почвы Андижанской области // Почвы Уз.Р Т.11 -Т. 1957. -С. 160-248.

40. Гулямов П., Умаров Э.М. Природные условия северной предгорной части Ферганской долины для целей сельского хозяйства // Известия Узбекистанского географического общества. Т. 13. –Т.: Фан, 1971. –С. 138-146.

41. Граве Л.М. Опыт классификации изменных природных комплексов. В кн. Современные проблемы природного районирования -М.: 1975. -С. 163-172.

42. Грамм М.Н., Гриднев А.И., Ходжиматов А.Х. К генезису кайнозойских маласс центральной части Ферганской впадины // по материалам глубокого бурения: Док. АН СССР. -Т.: 1961. –№ 137. -С. 135-137.

43. Дадаҳўжаев А. Овражная эрозия на сероземах Наманганских адыров и методы их коренной мелиорации: Автореф. дис. ... канд. сельхоз. наук. -Т.: ГосНИИПА. 1997. -22 с.

44. Демек Я. Теория и изучения ландшафта. Пер. с чешск. –М.: Прогресс, 1977. –293 с.

45. Закиров К.З., Закиров П.К. Опыт типологии растительности Земного шара на примере Средней Азии. -Т.: Фан, 1956. -С. 27-38.
46. Зокиров Ш.С. Природные условия бассейна р. Ахангаран и опыт их оценки для целей сельскохозяйственного производства: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. -Т.: ТашГУ, 1972. -28 с.
47. Зокиров Ш.С. Антропоген ва амалий ландшафтшунослик. -Т.: Университет, 1998. -60 б.
48. Зонн И.С., Ирригационные освоение пустини и мелиорации орошаемых земель // Опыт борьбы с опустыниванием в СССР. –М.: Наука, 1981. -С. 70-86.
49. Ильин И.А. Водные ресурсы Ферганской долины. –Л.: Гидрометеоиздат, 1959. –247 с.
50. Исаченко А.Г. Основы ландшафтования и физико-географическое районирование. –М.: Высшая школа, 1965. –С. 215-218.
51. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. -Л.: Высшая школа, 1981. –С. 68-82.
52. Исаченко А.Г. Экологические проблемы и эколого-географическое картографирование // Известия ВГО. -Т.: 1990. Вып. 4. -122 с.
53. Камалов Б.А., Имомжонов Х.А. Ўзбекистонда 2000 йил баҳор ва ёз ойларида дўл жараёнларини сусайтириш бўйича ўтказилган тажрибаларнинг натижалари. // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. -Тошкент, 2002, № 22. -Б. 90-91.
54. Кушнар С.А., Шульц С.С. Принципы и схема гидрологического районирования Средней Азии. Труды и материалы по гидрологии Средней Азии, Самарканд-Ташкент, 1935. –С. 55-58.
55. Когай Н.А. К проблеме физико-географического районирования Узбекистана. Научные записки ТИНХ, вып. 20. – Т.: 1963. –С. 45-52.
56. Казаков А. Эрозионно-опасные земли Ферганской долины и пути повышения плодородия эродированных почв. -Т.: Мехнат, 1990. -140 с.
57. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. -Т.: АН Уз.Р, кн. 1. 1962. -547 с.
58. Кочуров Б.И. Новые геоэкологические и социально-экологические термины и понятия // География в школе. –М.: 1999. – № 3. -С.10-14.
59. Кульжанова С.М. Анализ структуры сельскохозяйственных угодий Акмолинской области в условиях перехода к новым земельным отношениям // Вестн. КазНУ. Сер. география. -2002. –№ 1.(14). –С. 71-76.
60. Куний В.Н. Местные воды пустин и вопросы их использования. –М.: АН СССР, 1959. –С. 83-98.

61. Куракова Л.И. Антропогенные ландшафты и задачи их комплексного изучения // Географические исследования в Московском университете. -М.: 1976. -С. 28-34.
62. Куракова Л.И. Антропогенные ландшафты. -М.: МГУ, 1978. -140 с.
63. Куракова Л.И. Современные ландшафты и хозяйственная деятельность. -М.: МГУ, 1983. -158 с.
64. Легостаев В.М. Развитие ирригации в Фергане. Ирригация Узбекистана том 11. -Т.: Фан, 1975. -С. 49-51.
65. Мавлонов F.O., Маматқулов М.М. Ўзбекистоннинг ер усти қиёфаси. -Т.: Ўқитувчи, 1964. -Б. 36-37.
66. Маматқулов М.М. Геоморфологической районирование Ферганской впадины в гидрогеологических целях // Вопросы региональной гидрогеологии.–Л.: Недра, вып. 14. 1969. -С. 140-154.
67. Максудов А. Почвы Центральной Ферганы и их изменение в связи с орошением. -Т.: Фан, 1979. -120 с.
68. Максудов А. Изменение почвенно-экологических условий Ферганской долины под антропогенным воздействием: Автореф. дисс. докт. ...биол. наук. –Т.: ИПИА, 1983. -38 с.
69. Максудов А. Изменение рельефа Ферганской долины под антропогенным воздействием // Известия ВГО, Ленинград. -Т. 120. Вып. 3. 1988. -С. 260-265.
70. Максудов А. Изменение почвенно-экологических условий Ферганской долины под антропогенным воздействием. -Т.: Фан, 1990. -85 с.
71. Мильков Ф.Н. Словарь-справочник по физической географии. -М.: Мысль, 1970 -С. 165.
72. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты ( очерк антропогенного ландшафтования). –М.: Мысль, 1973. -224 с.
73. Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географической зональности. -Воронеж. 1986. -328 с.
74. Милanova Е.В., Куракова.Л.И. Опыт составления мелко-масштабных карт антропогенных ландшафтов. Вестн. Моск. ун-та, сер. геогр. –Москва. 1971. –№3. –С. 41-43.
75. Мирзамаҳмудов О.Т., Мақсадова М. Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик шароитининг оптималлаштириш масалалари // Табиий географиянинг регионал муаммолари. Илмий конференция тезислари. -Самарқанд, 2002. -Б. 80-81.
76. Мирзамаҳмудов О.Т. Наманган вилояти адирларининг гео-экологик муаммолари // Фарғона водийси табиатини мухофаза қилишнинг экологик-географик асослари. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. -Наманган, 2003. -Б. 49-51.
77. Мирзамаҳмудов О.Т. Адир минтақасидан рекреация мақсадларида фойдаланиш (Наманган вилояти адирлари мисолида) //

Ўзбекистон География жамияти ахбороти. -Тошкент, 2003. –№ 23. -Б. 16-167.

78. Мирзамаҳмудов О.Т. Наманган вилояти адирлари биоген мухитининг ўзига хос хусусиятлари // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. -Тошкент, 2005. –№ 25. -Б. 57-61.

79. Мирзамаҳмудов О.Т., Умаров Х. Фарғона водийси табиатидан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш масалалари // НамДУ илмий ахбороти. -Наманган. 2005. Т.2. -Б. 160-164.

80. Мирзамаҳмудов О.Т. Наманган вилояти адирларининг гидроиклиний муҳити // Ҳозирги замон географияси: назария ва амалиёт. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. 30-31 январь. 2006. -Тошкент, 2006. -Б. 160-164.

81. Мирзамаҳмудов О.Т. Наманган вилояти адирлари ландшафт комплекслари ва уларнинг тузилиши // Географиянинг долзарб муаммолари. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. - Самарқанд, 2006. -Б. 26-27.

82. Наманган вилояти Сув ва қишлоқ хўжалик бошқармаси материаллари. -Наманган. 2000.

83. Назаров А. А. Табиатдан фойдаланишнинг экологик-географик асослари (Наманган вилояти мисолида): Автореф. канд. ... геогр. наук. –Т.: Университет. 2004. -23 с.

84. Наманган вилояти ер ресурслари ва Давлат кадастри бошқармаси материаллари. -Наманган. 2005.

85. Табиатни муҳофаза қилиш Наманган вилоят қўмитаси материаллари. -Наманган. 2003.

86. Нигматов А.Н. Экологические проблемы овражной эрозии в Узбекистане. Эрозии почв и русловые процессы. –М.: МГУ, вып. 10. 1994. -С. 86-100.

87. Нигматов А.Н. Оценка овражной пораженности в различных ландшафтно-геоморфологических условиях Узбекистана // Проблемы эрозионных, русловых процессов. -Ижевск. –№ 2. 2005. -С. 52-55.

88. Нигматов А., Юсупов Р., Дадаҳўжаев А., Атаханов Н. Адирларда жарланиш ва уларга қарши кураш чоралари. -Т.: Университет, 2000. -95 б.

89. Панков М.А. Почвы Ферганской области // Почвы Узбекистана .Т. 2. -Т.: 1957. -159 с.

90. Пратов У., Маревые Ферганской долины. –Т.: 1970. -С.44-68.

91. Преображенский В.С., Современные ландшафты как природно-антропогенные системы. Сер. геог. –№1. АН, 1965. -С. 77-83.

92. Преображенский В.С., Поиск в географии. -М.: 1986. -239 с.

93. Раменский Л.Г. Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. -М.: 1983. -168 с.

94. Рафиков А.А., Назаров А.А. Эколого-географические основы природопользования предгорных геосистем (на примере Ферганской

долины) // Вестник ОшГУ. Серия: естественные науки. –№ 4. Тр. Меж. конференции. -Ош, Билим, 2002. -С. 175-178.

95. Рафиқов А.А. Географик прогнозлаштириш асослари. –Т.: Университет, 2003. -261 б.

96. Рахимова Т. Накопление надземной и подземной биомассы в отдельных сообществах Чартакских адыров Ферганской долины. Узб. биол. журн. –№ 3. 1972. –С. 63-67.

97. Рахимова Т. Материалы к флоре Чартакских адыров Ферганской долины. -Т.: ДАН УзР, –№ 5. 1973. -С. 24-29.

98. Решеткина Н.М. Регулирование и использование подземных вод Ферганской котловины в целях мелиорации земель // Записки узб. отд. Всесоюзн. минералог.об-во. вып. 11. -Т.: 1957. –С. 81-88.

99. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1979. -263 с.

100. Рябчиков А.М. Структура и динамика геосфера. -М.: 1972. –С. 69-77.

101. Сваричевская З.А. Геоморфология Казахстана и Средней Азии. -Л.: ЛГУ, 1965. -С. 198-199.

102. Сочава В.Б., Экология ландшафта и учение о геосистемах // Проблемы физической географии и геоботаники. -Новосибирск: Наука, 1986. -С. 32-34.

103. Сочава В. Б. Экологические карты. -М.: 1992. –С. 97.

104. Султонов Ю. Ландшафтлар географияси. –Т.: Ўқитувчи, 1974. -111с.

105. Султонов Ю., Жабборов А., Назаров А. Фарғона водийси антропоген ландшафтлардаги жараёнлар ва уларнинг ландшафт динамикасидаги роли // Табиий географиянинг регионал муаммолари. Илмий конференция тезислари. -Самарқанд. 2002. -Б. 46-49.

106. Ферганская долина: природа, население, хозяйство. Сборник научных трудов. -Л.: 1989. -107 с.

107. Ҳамидов А. Ўзбекистон ўсимликлари. -Т.: Ўқитувчи, 1984. -Б. 42-60.

108. Холиқов Р., Пирназаров Р., Абдураҳманов А. Ландшафт-экологик районлаштиришда азонал компонентларни экологик баҳолашнинг асосий мезонлари // Табиий ва иқтисодий географик районлаштиришнинг долзарб муаммолари. -Тошкент, 2004. -Б. 71-72.

109. Чемеков Ю.Ф. Антропогенные и биогенные формы рельефа // Методическое руководство по геоморфологическим исследованиям. -Л.: 1972. -С. 224-227.

110. Четиркин В.М. Средняя Азия: Опыт комплексное географической характеристики и районирования. // Тр. СамГУ. - Тошкент, 1960. -С. 204-206.

111. Чибилев А.А. Экологическая оптимизация степных ландшафтов.- Екатеринбург: Наука, 1992. -310 с.

112. Чупахин В.М. Природное районирование Казахстана для целей сельского хозяйства. -Алма-Ата: Наука, 1970. -260 с.
113. Чупахин В.М. Ландшафто-экологические исследования и сельскохоз-яйственная организация территории // Ландшафтно-экологические исследования и природопользования. -М.: МФГО, 1985. -146 с.
114. Чупахин В.М. Основы ландшафтovedения. -М.: Агропроизд, 1987. -125 с.
115. Чупахин В.М. Ландшафтно-экологические условия организации сельскохозяйственного производства // Ландшафтный анализ природопользования. -М.: МФГО, 1987. -№ 2. -С. 14-16.
116. Чупахин В.М., Ландшафты и землеустройство. -М.: Мысль, 1991.-183 с.
117. Шувалов С.А. Почвы Наманганской области // Почвы Узбекистана. Т. 2. –Тошкент. 1957. -326 с.
118. Шульц В.Л. Гидрография Средней Азии. –Т.: 1958. -117 с.
119. Ярмухамедов А.Р. Современная геодинамика восточного Узбекистана. –Т.: Фан, 1979. -110 с.
120. Ўзбекистон Миллий энциклопедияси. –Т.: Ўқитувчи, 1996. -Б. 116-119.
121. Қосимов Й.Б. Наманган воҳасининг сурориши тарихидан. -Т.: Фан, 1988. -Б. 34-35.

## **МУНДАРИЖА**

**Кириш ..... 3**

### **I БОБ. Ландшафт-экологик шароитни ўрганиш муаммосининг ҳозирги ҳолати**

Адир ва адир ландшафтлари тушунчалари.....	7
Ландшафт-экологик шароит тушунчаси .....	12
Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик омилларини ўрганилишининг асосий илмий натижалари .....	13

### **II БОБ. Наманган вилояти адирларининг ландшафт- экологик муҳити**

Адирларнинг литоген асоси ва уларнинг тузилиши .....	18
Гидроиклиний муҳити ва унинг инсон таъсирида ўзгариши .....	22
Биоген муҳити ва унинг ўзига хос хусусиятлари.....	26
Наманган вилояти адирларининг ижтимоий-иқтисодий муҳити .....	31
Ижтимоий-иқтисодий тузилиши ва уни ландшафт-экологик шароитни шаклланиши ва ўзгаришига таъсири .....	34

### **III БОБ. Наманган вилояти адирлари ландшафт-экологик шароитининг ўзгаришидаги асосий йўналишлар**

Инсон фаолияти таъсирида Наманган вилояти адирлари табиатининг ўзгариши .....	53
Антропоген рельеф шаклларининг ҳосил бўлиши, ривожланиши ва уларнинг ландшафт-экологик шароитнинг ўзгаришига таъсири.....	57
Тупроқ қоплами ўзгаришининг ландшафт-экологик шароитнинг шаклланишига таъсири .....	60
Агроландшафтларнинг ривожланиши ва уларнинг ландшафт- экологик шароитнинг ўзгаришига таъсири .....	66

### **IV БОБ. Наманган вилояти адирларининг ландшафт- экологик шароитини баҳолаш**

Адир ландшафт комплекслари ва уларнинг тузилиши .....	69
Ландшафт-экологик шароитнинг ҳозирги ҳолатини баҳолаш .....	79
Наманган вилояти адирларини ландшафт-экологик районлаштириш ва районлар тавсифи .....	82
<b>ХУЛОСА.....</b>	<b>98</b>
<b>Хотима ўрнида .....</b>	<b>100</b>
<b>Фойдаланилган адабиётлар .....</b>	<b>103</b>

**Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**

**Наманган Давлат университети**

**О. Т. МИРЗАМАҲМУДОВ  
К. М. БОЙМИРЗАЕВ**

**НАМАНГАН ВИЛОЯТИ  
АДИРЛАРИНИНГ  
ЛАНДШАФТ-ЭКОЛОГИК  
ШАРОИТИНИ БАҲОЛАШ**

(Монография)

Муҳаррир: А. Дехқон  
Бадий муҳаррир: Ш. Жумахонов  
Дизайнер: О. Камолов  
Техник муҳаррир: Х. Мирзааҳмедов

2011 йилнинг 5 январида теришга берилди. 2011  
йилнинг 22 февраляда босишга рухсат этилди.  
Бичими 60x84 1/16. Үажми 7,5 босма табоғ. Оғ  
фо'озга оғсет усулида босилди. Адади 500 нусха.  
Бағоси келишилган нархда.

«Муҳаррир» нашриёти матбаа бўлимида чоп этилди.  
Тошкент шаҳри, Элбек кучаси 8-уй.

